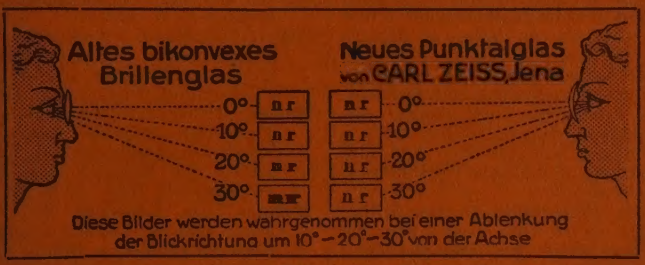
Band 126. Nr. 24. Nr. 50. — 1914. 35. Jahrgang.
II. Band. Nr. 24.

Botanisches Centralblatt.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Abonnement für das halbe Jahr (26 Nrn.) 15 Mark
durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

ZEISS
PUNKTALGLÄSER
Neue punktuell abbildende
Korrektions-Brillengläser für Kurz- und Weitsichtigkeit



Die neuen Zeiss-Punktalgläser

vermitteln eine

deutliche Abbildung

bei jeder Blickrichtung von der Mitte bis zum Rande des Glases, da auch durch die Seitenteile des Glases deutlich gesehen wird, im Gegensatz zu den gewöhnlichen Brillengläsern, die nur in dem mittleren Teil gute Bilde geben. Sie gewähren damit ein

wesentlich grösseres Blickfeld

als die gewöhnlichen Brillengläser.

Der Träger von Zeiss-Punktalgläsern orientiert sich in der Umgebung ebenso wie der Normalsichtige durch das Blicken. Die Beweglichkeit seiner Augen wird nicht eingeschränkt, wie es bei den alten Brillengläsern der Fall ist, die den Brillenträger beim Fixieren oben, unten oder seitlich gelegener Objekte zu Kopfwendungen nötigen.

Zeiss-Punktalgläser

ermöglichen die

Ausnutzung der natürlichen Beweglichkeit des Auges.

Brillen mit Punktalgläsern sind daher ohne Mechanismus als Schiessbrillen verwendbar.

Nur durch Optiker zu beziehen!

Berlin
Hamburg
Mailand

CARL ZEISS
JENA

Wien
Buenos Aires

Prospekt Opto 40 und Literatur kostenfrei.

Dieser Nummer liegt die Literatur Band 127, Nr. 16 bei.

Inhalt:

Bodnár, Biochemische Untersuchung der Wurzelfäule der Zuckerrübe, p. 644.

Bubák, A Hyphomycetes új génusza. (Eine neue Hyphomyceten-Gattung), p. 648.

Ciamician und **Ravenna**, Beiträge über die Entstehung der Alkaloide in den Pflanzen, p. 644.

Dechant, Die Mikroorganismen der Budweiser Teiche, p. 646.

Grimm, Belaja cernika v Novgorodskoj guvernii. [Weissfrüchtige Heidelbeere im Gouv. Nowgorod], p. 651.

Györffy, A Magas Tátra növényvilága. [Die Pflanzenwelt der Hohen Tátra], p. 651.

Györffy, *Tortula serrulata* Warnstorf in Hedwigia LII. p. 74. 1912, p. 650.

Hanausek, Maisstudien. 3. Entwicklungsgeschichtliches, p. 652.

Handmann, Beiträge zur Erforschung der Seen- und Flussgebiete Oberösterreichs. Das Donaugebiet in der Umgebung von Linz mit besonderer Rücksicht auf die Diatomeenflora, p. 647.

Hosséus, Durch König Tschulalongkorns Reich. Eine deutsche Siam-Expedition, p. 641.

Hosséus, Botanische und kolonialwirtschaftliche Studien über die Bambusstaude, p. 654.

Kamecki, Przyczynek do prac o naturze amylazy. [Beitrag zur Frage über das Wesen der Amylase], p. 652.

Kobert, Ueber zwei bisher unbekannte Bestandteile der Zuckerrübe und einiger verwandten Chenopodiaceen, p. 653.

Leidner, Die neuen Saatmethoden und ihre Anwendbarkeit im Betriebe der Pflanzenzüchtung, p. 655.

†**Magnus**, Kurze Bemerkung zu den Mitteilungen des Herrn Otto Leege über die parasitischen Pilze des Memmert und zweier ostfriesischen Inseln, p. 648.

Malinowski, Les hybrides du froment, p. 643.

Michaelis, Neuere Untersuchungen über das Chlorophyll, p. 645.

Münch, Forstbotanische Bilder, p. 645.

Neeff, Ueber Zellumlagerungen. Ein Beitrag zur experimentellen Anatomie, p. 642.

Pabisch, Echte und falsche Chaulmoogra-Samen, p. 655.

Panayotis, Der feldmässige Anbau der Paprika (*Capsicum anuum*) im Meglengebiet (Griechisch-Macedonien), p. 656.

Porodko, Vergleichende Untersuchungen über die Tropismen. VII—VIII, p. 645.

Portier de la Varde, *Drepanocladus scorpioides* (L.) Warnst. forma *suffocata*, p. 650.

Prohaska, Beitrag zur Kenntnis der Moosflora von Kärnten, p. 650.

Richter, Vorläufige Mitteilung eines Experimentes zur Statolithentheorie, p. 646.

Sawjalow, Ueber die Schwefelwasserstoffgärung im schwarzen Heilschlamme, p. 649.

Schulz, Ueber die Ansiedlung und Verbreitung halophiler Phanerogamenarten in den Niederungen zwischen Bendeleben und Nebra, p. 651.

Stoklasa, Ueber die Einwirkung der ultravioletten Strahlen auf die chlorophyllhaltige Zelle, p. 646.

Stomps, Parallele Mutationen bei *Oenothera biennis* L., p. 644.

Timkó, *Conotrema urceolatum* (Ach.) Tuck. Magyarország zuzmóflórájában. [*Conotrema urceolatum* (Ach.) Tuck. in der Flechtenflora Ungarns], p. 650.

Weese, Ueber den Zusammenhang von *Fusarium nivale*, dem Erreger der Schneeschimmelkrankheit der Getreidearten und Wiesengräser, mit *Nectria graminicola* Berk. et Br., p. 648.

Wehmer, Zur Resistenz des Eichenholzes gegen Hausschwammwirkung infolge des Gerbstoffgehalts, p. 649.

von Weinberg, Das Eiweissmolekül als Unterlage der Lebenserscheinung, p. 653.

Wittmack, Einige wilde knollentragende *Solanum*-Arten, p. 644.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Centralblatt

für Bakteriologie, Parasitenkunde und Infektionskrankheiten

Zweite Abteilung:

Allgemeine, landwirtschaftlich-technologische Bakteriologie, Gärungsphysiologie, Pflanzenpathologie und Pflanzenschutz

herausgegeben von

Geh. Reg.-Rat

Prof. Dr. **Oscar Uhlworm** und Prof. Dr. **F. Löhnis**

in Berlin — in Washington D. C.

Soeben erschien:

General-Register für die Bände 31—40 (1912—1914).

Bearbeitet von

E. und M. Riehm

1914. Preis: 12 Mark 50 Pf.

Band 126. Nr. 24. XXXV. Jahrgang. II. Bd. Nr. 24.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Dr. D. H. Scott.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. Wm. Trelease.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease, Dr. C. Bonaventura, A. D. Cotton, Prof. Dr. C. Wehmer und Dr. C. H. Ostenfeld.

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 50. | **Abonnement für das halbe Jahr 15 Mark durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.** | **1914.**

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an: Redaction des Botanischen Centralblattes, Haarlem (Holland), Spaarne 17.

Hosséus, C. C., Durch König Tschulalongkorns Reich. Eine deutsche Siam-Expedition. (Stuttgart, Strecker & Schröder. 1912. 4°. XII, 219 pp. 64 Fig. 1 Kart. Preis 15,— M.).

Zweifellos hat es der Verf. in dem vorliegenden Werke glänzend verstanden, seine im „Reiche des weissen Elefanten" in den Jahren 1904 bis 1906 erhaltenen Eindrücke in geradezu vollendeter Weise wiederzugeben. Die Reise nahm ihren Anfang in Bangkok. Von hier aus ging es zunächst Mänam und Mäping aufwärts bis Wang Djao und Raheng. Nach gefährlicher Fahrt durch die Stromschnellen des Mäping wurde die alte Laohauptstadt Djieng Mai in Nordsiam erreicht, von wo aus zahlreiche Exkursionen in das Innern des Landes, nach dem Doi Sutap und dem Doi Anga Luang oder Richthofengipfel, dem höchsten Berge Siams, gemacht wurden. Die Reise führte weiter nach Djieng Dao, von wo aus die Erstlingsbesteigung des Doi Djieng Dao unternommen wurde, nach der Nordgrenze Siams, nach Muang Fang, Djieng Hsen bis zum französisch-siamesischen Mäkong und zurück über Djieng Rai, Djieng Mai und Bangkok.

Da Verf. als erster wissenschaftlicher Botaniker den Norden Siams erforscht hat, so war dementsprechend die Ausbeute seiner Reise in botanischer Beziehung ausserordentlich gross. Es erübrigt sich, hier auf die grosse Fülle der botanischen Neuheiten einzugehen, die zum grössten Teil schon in Engler's Bot. Jahrb. veröffentlicht sind. Es möge hier nur hervorgehoben werden, dass Verf. an den geeigneten Stellen seiner Reisebeschreibung ein anschauliches Bild von der reichen Vegetation Siams gegeben hat. Wir sehen vom laotischen Hausboot aus zu beiden Seiten des Flusses

Laub- und Bambuswälder in bunter Abwechslung mit Reisfeldern, Palmenbeständen, Dipterocarpaceenwälder u. dergl. Stromabwärts kommen Teakholzstämme, häufig durch Rotang zu Flössen verbunden, die ihre Reise bis Bangkok fortsetzen. Wir begleiten den Verf. auf seinen zahlreichen botanischen Exkursionen in das Innere des Landes, die bald zu Fuss, bald hoch oben auf dem Elefanten unternommen wurden, und erfahren zugleich die biologischen Eigentümlichkeiten und sonstigen Besonderheiten der hier vorkommenden Pflanzen. Von sehr vielen Gewächsen, die eine grosse Bedeutung für die Medizin, Technik, für das Wirtschaftsleben u. dergl. m. haben, lernen wir auch die Bezeichnungen der Eingeborenen kennen. Ueberhaupt ist wohl nichts, was dem Botaniker beim ersten Eindringen in dieses in botanischer Beziehung wenig erforschte Land aufgefallen ist, unerwähnt geblieben.

Aber nicht einseitig, nur von botanischen Gesichtspunkten aus, ist die Darstellung. Verf. hat abwechselnd mit diesem botanischen Schilderungen auch geologische, geographische, meteorologische, ethnographische und zoologische Beobachtungen in der ihm eigenen Weise mitgeteilt, ein klares Bild von den Sitten, Gewohnheiten, Anschauungen der Siamesen, Laoten u.s.w. entworfen etc. Wir lernen z.B. die Zeremonien bei einem Konzil buddhistischer Priester, bei einer Leichenverbrennung einer angesehenen Eingebornenfürstin kennen, sanitäre Einrichtungen werden gestreift u.s.w. Ferner wird das Leben der Europäer in Siam, der Nutzen und Schaden, den sie angestiftet haben, geschildert und noch vieles, z.B. die den Verf. manchmal an seine bayerische Heimat erinnernden landschaftlichen Schönheiten geziemend hervorgehoben.

Wenn auch die Strapazen der Reise, die dem Verf. vom König Tschulalongkorn wesentlich erleichtert wurden, begreiflicherweise oft sehr gross waren, so vermochten sie doch nicht den „nie versagenden Europäer" von seinen manchmal kühnen Plänen abzubringen. Die humoristische Schilderung derselben bietet dem Leser eine angenehme Abwechslung und sorgt dafür, dass die Darstellung stets fesselt.

125 nach Photographien angefertigte Abbildungen, deren Wiedergabe freilich nicht besonders gut zu nennen ist, sind eine willkommene Ergänzung zum Text und geben dem Leser eine Vorstellung von den Schönheiten Siams. H. Klenke.

Neeff, F., Ueber Zellumlagerungen. Ein Beitrag zur experimentellen Anatomie. (Zschr. Bot. VI. p. 465—547. 32 A. 1 T. 1914.)

Verf. dekapitierte die Hauptsprosse zahlreicher Pflanzenarten und studierte die Veränderungen, welche im Kambium dieser Sprosse an der Ansatzstelle der stehen gebliebenen Seitenzweige auftreten. Er konnte folgende Veränderungen feststellen: Die Kambiumzellen zerfallen durch Querwände in kurze Elemente, welche vorzüglich Holz- und Bastparenchym erzeugen. Diese Elemente wachsen in der Richtung der Seitenzweige aus und können sich dabei bis zur völligen Umkehrung umlagern. Durch Resorption der Längswände entstehen aus diesen Elementen grosse Gefässe, welche eine Ausnützung des Holzkörpers im Hauptstamm für die Zwecke der Wasserversorgung des Seitentriebes gestatten. Auch analog gebaute Siebröhren sind vorhanden. Später entstehen durch Auswachsen der Kambiumteilzellen in der Richtung der neuen Stofflei-

tung Elemente, welche schon bei ihrer Entstehung in dieser Richtung liegen und nunmehr durch Querwandresorption zu Gefässen bzw. Siebröhren umgewandelt werden können. Verf. spricht von einem Richtungsreiz, welcher von den normal funktionierenden Elementen des Zweiges aus auf die durch die Dekapitation oder Querwunden in anormale Lage gekommenen Elemente ausgeübt wird.

Durch Beobachtung vieler Wachstumsstadien bestimmter Kambiumzellen und ihrer Zerfallselemente konnten die Gleitbewegungen bestimmter Zellen aus der ursprünglichen in ihre neue Lage Schritt für Schritt verfolgt werden.

Nähere Einzelheiten, sowie die Erörterungen des Verf.'s über die Polarität sind im Original nachzusehen.

Lakon (Hohenheim).

Malinowski, E., Les hybrides du froment. (Bull. intern. ac. sc. Cracovie. Sér. B. 3. p. 410—419. 4. p. 420—450. 8 T. 1914.)

La constitution mendélienne du *Trit. Spelta* var. *Duhamelianum*. Mazz. est A b c, où A désigne le facteur qui détermine les épis lâches, b l'absence du facteur déterminant les épis demi-compacts (du type Square head), c l'absence du facteur déterminant les épillets larges du type *Tr. vulgare*. La constitution mendélienne du Square head employé pour le croisement avec *Trit. Spelta* est a B C, où a désigne l'absence du facteur déterminant les épillets larges du type du *Tr. vulgare*, B le facteur déterminant les épis demi-compacts et C le facteur déterminant les épillets larges. A la suite du croisement entre *Tr. Spelta* et le Square head, on a obtenu, dans la génération F_1, une hétérozygote A a B b C c dont les épis étaient lâches, les épillets larges. Dans la génération F_2 on a observé la ségrégation suivante: 4 du type *Spelta*: 8 du type du F_1: 3 du type Square head: 1 compactum. Pour expliquer ces rapports, il faut admettre, sous la constitution mendélienne déjà mentionnée, l'existence d'une répulsion entre les facteurs A et C. Ces deux facteurs, autant qu'on peut en juger d'après les données numériques, n'entrent jamais ensemble dans la constitution d'un seul et même gamète. Il est vraisemblable que le nombre moyen des grains d'un épillet (3 pour *Tr. vulgare*, 2 pour *Tr. Spelta*) est une unité mendélienne. La présence de trois grains dans un épillet serait un caractère dominant. Les formes à épis lâches, à épis demi-compacts (rappelant ceux du Square head) et à épis compacts appartenant à l'espèce *Tr. dicoccum*, apparurent dans le rapport suivant: 12 lâches: 3 demi-compacts: 1 compact. Les épis lâches et les épis demi-compacts sont déterminés par deux facteurs distincts dont l'un (déterminant les épis lâches) est épistatique, tandis que l'autre (qui détermine les épis demi-compacts) est hypostatique. La forme compacte du *Trit. dicoccum*, recessive par rapport aux formes lâches de cette espèce, se trouve être une forme dominante (ou plutôt prévalente) par rapport aux épis lâches du *Trit. vulgare*.

Chez les hybrides du *Trit. dicoccum* observé les ségrégations de couleur suivent: 15 rouges: 1 blanc et 3 rouges: 1 blanc. Quant à la présence ou l'absence de barbes, le rapport était: 3 sans barbes: 1 barbu. Le rapport du nombre des plantes à épis velus à celles à épis lisses était 3 velus: 1 lisse. Matouschek (Wien).

Stomps, T. J., Parallele Mutationen bei *Oenothera biennis* L. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXII. p. 179—188. 1914.)

Verf. züchtete *Oenothera biennis* L. in reiner Linie und erhielt Mutationen und zwar im ganzen 6 abweichende Individuen. Von diesen waren 4 die blassgelbe *O. biennis sulfurea,* die beiden anderen eine *Biennis nanella* und eine *B. semi-gigas* mit 21 Chromosomen. Die beiden letzten Formen sind besonders wichtig, weil sie auch von *O. Lamarckiana* hervorgebracht werden. Die Form *B. semi-gigas* vertritt den progressiven Typus der Mutationen von *O. Lamarckiana,* die Form *B. nanella* denjenigen, bei welchem die Entstehung auf der Anwesenheit labiler Pangene in der Mutterart beruht. Lakon (Hohenheim).

Wittmack, L., Einige wilde knollentragende *Solanum*-Arten. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXI. p. (10)—(34). 4 F. 1914.)

Verf. gibt zunächst eine Uebersicht über die neuere Literatur, um dann die Resultate von Kulturversuchen mit zahlreichen wilden *Solanum*-Arten mitzuteilen. Aus diesen Darlegungen geht hervor, dass die Stammpflanze der Kartoffel noch immer unbekannt bleibt. Zum Schluss gibt Verf. einen systematischen Schlüssel aller besprochenen *Solanum*-Arten. Lakon (Hohenheim).

Bodnár, J., Biochemische Untersuchung der Wurzelfäule der Zuckerrübe. (Bot. Közlem. XIII. 4. p. 114—115. Budapest, 1915.)

In der von der Wurzelfäule befallenen Zuckerrübe ist die Menge des Rohrzuckers und des Wassergehaltes kleiner, der Invertzucker, die Asche, der Al- und Säuregehalt aber grösser als in der in demselben Boden kultivierten gesunden Rübe. In der kranken Rübe ist im Gegensatze zur gesunden das Invertas-Enzym nachweisbar und auch im festen Zustande darstellbar. Diese Eigentümlichkeiten stehen in gutem Zusammenhange mit der Lebenstätigkeit der in der kranken Rübe vorhandenen Bakterien. Matouschek (Wien).

Ciamician, G. und **C. Ravenna.** Beiträge über die Entstehung der Alkaloide in den Pflanzen. (Oesterr. Chem. Zeit. XVI. 19. p. 262—264. Wien, 1913.)

Die Versuche der Verff. gingen darauf hinaus, durch Einimpfung verschiedener organischer Verbindungen in der *Datura* und besonders in der Tabakspflanze die Bildung der betreffenden Alkaloide zu beeinflussen. Es wurden eingeführt: Pyridin, Piperidin, carbopyrrolsaures Natrium; die Alkaloidmenge wurde in beiden Pflanzen vermehrt. Das genannte Natrium bewirkte aber im Tabak keine Zunahme von Alkaloiden. Die eingeführten Stoffe verschwinden grösstenteils bald aus der Pflanze. Den normalen Nicotingehalt der ganzen frischen Pflanze, als chlorhydrate gewogen, fanden die Verff. etwa $1{,}5‰$. Durch Inokulation mit Pyridintartrat wurde der Gehalt bis auf $2{,}2‰$ erhöht. Andere Versuche (siehe Original p. 263) zeigen, dass die Alkaloide nicht immer als ± umgeformte Abbauprodukte zu betrachten seien, die keine weitere Funktion für das Pflanzenleben haben sollen und nur als unschädlich gemachte Schädlinge beiseite gelassen werden. Die Verff. vermuten vielmehr, dass die Alkaloide in der Pflanze eine den Hor-

monen der Tiere vergleichbare Rolle spielen könnten, vielleicht in einem weniger spezifischen Sinne. „Sie könnten als Regulatoren des chemischen Getriebes gelten", das in den Pflanzen so rege ist, und es ist nicht ausgeschlossen, das manche andere Stoffe, die in so bunter Mannigfaltigkeit in den Pflanzen vorkommen, für eine ähnliche Aufgabe bestimmt sind. Matouschek (Wien).

Michaelis, A., Neuere Untersuchungen über das Chlorophyll. (Sitzungsber. u. Abhandl. naturf. Gesellschaft Rostock. N. F. V. p. 63—88. Rostock, 1913.)

Ein geschichtlicher Ueberblick. Verdienste Willstätters u. A. Ueberraschend war die Entdeckung von I. Reinke und L. Kretschmar, dass im Destillate grüner Blätter eine mit Wasserdämpfen flüchtige Substanz vorkommt, welche die Eigenschaften von Aldehyden besitzt und die zuerst für Formaldehyd gehalten wurde. Th. Curtius gelang es, in dem mNitrobenzhydrazid $NO_2C_6H_4CONHHN_2$ einen Körper zu finden, mit dessen Hilfe man aus dem Blätterdestilat den Aldehyd als schwerlösliches Kondensationsprodukt ausfällen kann. Wie das Argon in der Luft so lange Zeit unentdeckt geblieben ist, so überraschte auch das Auffinden einer flüchtigen Substanz in den grünen Blättern sehr. Matouschek (Wien).

Münch, Forstbotanische Bilder. (Natw. Zschr. Forst- u. Landw. XII. p. 215—217. 4 A. 1914.)

Abbildungen folgender Gegenstände: Baumwurzeln, welche durch alte, verfaulte Wurzeln hindurch wachsen, um rasch die Tiefe zu erreichen. Abnorme Buchenrinde (aus harten Korkzellen bestehende, knollenartige Auswüchse). Eine 90jährige Buche mit gefelderter, rissiger Borke. Ein in Brusthöhe Fruchtkörper von *Agaricus melleus* tragender Kiefernstamm.

Lakon (Hohenheim).

Porodko, T. M., Vergleichende Untersuchungen über die Tropismen. VII—VIII. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXII. p. 271—282. 1914.)

In der VII. Mitteilung untersuchte Verf. „den relativen chemotropischen Wirkungswert von Schwermetallsalzen für Keimwurzeln von *Lupinus albus*". Er kommt zu folgenden Resultaten: Die geprüften Salze sind unfähig, die positive Krümmungsreaktion zu induzieren, wohl aber die negative. Die Wirkung dieser Salze ist im allgemeinen bedeutend stärker als die der Alkali- und Erdalkalisalze. Bei schwachen Konzentrationen der Uranylsalze sind die Anionen ohne Einfluss auf den krümmenden Effekt des Kations, während bei stärkeren Konzentrationen ein derartiger Einfluss sich geltend macht. Die Wertigkeit der Kationen ist auf die krümmende Wirkung des Salzes ohne Einfluss. Daraus ergibt sich, dass es sich bei der negativchemotropischen Reizung um Fällung der hydrophilen Kolloide handelt. Die Kationenreihe, welche nach steigender negativchemotroper Wirksamkeit geordnet ist, stimmt im grossen ganzen mit der für die elektrolytischen Lösungsdrucke der betreffenden Metallionen überein.

In der VIII. Mitteilung untersuchte Verf. „die Bedingungen der chemotropen Krümmungsreaktion bei den Pflanzenwurzeln". Aus

diesen Untersuchungen werden folgende Schlüsse gezogen: Die positive und negative chemotrope Empfindlichkeit der Wurzeln ist vorwiegend am 1. mm der Spitze lokalisiert. Von da aus nimmt die Empfindlichkeit basalwärts rasch ab, so dass sie beim 3. mm vollständig fehlt. Aus den Klinostatversuchen geht hervor, dass der Geotropismus einen mächtigen hindernden Einfluss auf die Grösse und die Stabilität der chemotropen Krümmungen ausübt. Des weiteren zeigt Verf., dass das Energiemengegesetzt auch für den positiven Chemotropismus Gültigkeit hat. Lakon (Hohenheim).

Richter, E., Vorläufige Mitteilung eines Experimentes zur Statolithentheorie. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXII. p. 302—308. 4 F. 1914.)

Bei der Versuchsanordnung ist der Grundgedanke des Versuches von Buder (1908) beibehalten worden. Der Unterschied liegt in folgenden zwei Punkten: 1. Die anfängliche Reizdauer wurde — um die antagonistische Reizung zu Beginn des Versuches auszuschalten — etwas kürzer gewählt als die Präsentationszeit. 2. Die Wurzeln wurden am Klinostaten in zwei verschiedenen Stellungen gedreht und zwar derart, dass nach der Statolithentheorie in der einen einseitige intermittierende Reizung eintreten, in der anderen eine solche ausbleiben musste. Die Versuche wurden mit Keimwurzeln von *Linum usitatissimum* ausgeführt und fielen im Sinne der Statolithentheorie aus.

Aus diesem Experiment geht ferner hervor, dass bei der Bestimmung von Präsentationszeiten der Modus der Klinostatdrehung nicht gleichgültig ist. Lakon (Hohenheim).

Stoklasa, J., Ueber die Einwirkung der ultravioletten Strahlen auf die chlorophyllhaltige Zelle. (Zeitschr. Pflanzenkrankh. XXIV. p. 193—204. 1914.)

Etiolierte Pflanzen, die dem Licht einer Quecksilberquarzlampe von 110 Volt und 4 Ampère ausgesetzt wurden, ergrünten erheblich rascher, als etiolierte Pflanzen, die dem Sonnenlicht ausgesetzt wurden. Nach 4stündiger Expositionsdauer starben jedoch die Blätter der meisten Pflanzen ab, während die Blätter schon durch 2stündige Einwirkung der ultravioletten Strahlen wesentlich beschädigt wurden. „Genau so wie die ultravioletten Strahlen für die Bildung des Chlorophylls, sowie für die photosynthetische Assimilation äusserst wichtig sind, kann diese Energiequelle infolge längerer Einwirkung eine gewaltige Zerstörung des Zelllebens verursachen, was dann das Absterben des Protoplasmas zur Folge hat." Nähere Angaben über die Versuche findet man in den interessanten Ausführungen des Verf. Laubert (Berlin—Zehlendorf).

Dechant, E., Die Mikroorganismen der Budweiser Teiche. (Jahresb. deutsch. k. k. Staatsrealsch. Budweis 1913/14. 8⁰. p. 3—24. Budweis, Selbstverlag der Anstalt. 1914.)

Die südböhmischen Karpferteiche liegen zumeist in dem tertiären Becken von Budweis (380—420 m Seehöhe), teils aber auch auf der alten Rumpffläche des böhmischen Marsivs (100 m höher). Die

Karpferzucht hat bewusst, aber auch unabsichtlich die qualitative und quantitative Zusammensetzung der Mikroorganismenwelt der Teiche tiefgreifend verändert und bei der gleichmässigen Bewirtschaftung der Gewässer viele Unterschiede, die durch Lage, Boden, Zufluss, Vegetationsgürtel u. s. w. bedingt waren, ausgemerzt, jene Organismen, die für Fischzucht von Vorteil sind, durch irgendwelche Mittel begünstigt, andere wieder durchs Ueberhandnehmen der bevorzugten verdrängt oder vernichtet. Nach der fast in jedem Jahre erfolgenden vorübergehenden Trockenlegung finden sich nach erfolgter Neubespannung des Teiches zuerst jene Formen ein, die eine längere Trocknis überdauern können, die anderen Organismen sind verschwunden, andere treten von aussen her an ihre Stelle, vom fliessenden Wasser, Wind, von Tieren (die den Wohnplatz geändert haben) hereingetragen. Die neuen Ansiedler können die gleichen sein wie die vernichteten, es können aber auch viele neue Arten an Stelle der verschwundenen treten. Einmal zeigt die Kleinwelt eine grosse Mannigfaltigkeit nicht selten bei gleichzeitiger Individuenarmut innerhalb der Art, ein anderesmal eine ungeheuere Fülle von Lebewesen, aber einförmig. Infolge der kurzen Dauer der Beobachtung (Ende Sept. 1913—Mitte Mai 1914) können viele einschlägige Fragen nicht beantwortet werden. Nach Schilderung der Vegetationsgürtel der Teiche (*Elodea* und *Fontinalis* fehlen) wird das Verzeichnis der gefundenen Mikroorganismen entworfen: *Schizophytae, Euphyceae, Protozoa, Rotatoria, Entomostraca.* Die Wasserblüten sind besonders hervorgehoben. Neue Daten sind nicht mitgeteilt. Matouschek (Wien).

Handmann, R., Beiträge zur Erforschung der Seen- und Flussgebiete Oberösterreichs. Das Donaugebiet in der Umgebung von Linz mit besonderer Rücksicht auf die Diatomeenflora. (72. Jahresb. Mus. Francisco-Carolinum. p. 107—148. 3 Fig. Linz 1914.)

Es wurden in hydrobiologischer Hinsicht und auch in Bezug auf die Diatomeenflora untersucht: Einige Wassertümpel bei Windegg und St. Peter in der Zizlau bei Linz, ein Donauarm in den Auen bei Steyregg, Felsen am Donauufer bei Aschach und bei Margarethen—Linz. Die Lokalitäten wurden meist öfters besucht. Auf die Verzeichnisse der Kieselalgen, an den einzelnen Fundorten gefunden, kann man hier nicht eingehen. Aus der grossen tabellarischen Uebersicht dieser Algen des Donaugebietes um Linz erfährt man folgendes: Verf. erhielt 8mal mehr Arten als Schiedermayr angab. Sie verteilen sich auf 35 Gattungen. Nur 5 Arten, die letzterer angibt, fand Verf. nicht. Die gemeinsten Arten (28) sind besonders genannt. Nach Bestimmung von Seite M. Peragallo's befinden sich unter den gefundenen Arten folgende, die I. Héribaud oder Peragallo in den Tertiärablagerungen der Auvergne in Frankreich fossil aufgefunden haben: *Amphora enoculata* H. et Per., *Cocconeis Rouxii* Br. et Hér., *Opephora Martyi* Hér. et Per., *Stauroneis quadrata* Per. et Hér., *Synedra Ramesi* Hér. et Per. Diese Arten werden eingehender behandelt, da sie selten sind. 108 Diatomeenformen im ganzen sind rezente im Donaugebiete und zugleich fossil in den Ablagerungen der Auvergne. Matouschek (Wien).

Bubák, F., A Hyphomycetes új génusza. (Eine neue Hyphomyceten-Gattung). (Bot. közlem. XIII. 4. p. 94—96. Fig. Budapest, 1914.)

Auf der Blattunterseite von *Quercus Cerris* und *Robur* fand zu Budapest G. Moesz einen Pilz, der zu den Hyalophragmieen gehört und bei den Gattungen *Dactylium* und *Mucrosporium* steht. Verf. benannte den neuen Pilz *Moeszia cylindroides* n. g. n. sp. Die Gattungsdiagnose ist: Hyphae steriles, repentes, septatae, hyalinae, fertiles assurgentes, septatae, pluries ramosae intricatae; rami alterni vel subdecussati, aut semel vel bis ramosi aut brevis, simplices, statim fructificantes; ramuli conidiophori lageniformes, fusoidei vel basi ovoidei et apice rostrati. Conidia acrogena, cylindracea, 1—3 septata, hyalina, in ramulorum apice densissime fasciculata.

Matouschek (Wien).

---

†**Magnus, P.,** Kurze Bemerkung zu den Mitteilungen des Herrn Otto Leege über die parasitischen Pilze des Memmert und zweier ostfriesischen Inseln. (Abhandl. naturw. Ver. Bremen. XII. 2. p. 241—243. 1914.)

Die vier von Leege auf dem Memmert gefunden *Coleosporium*-Arten (*C. Tussilaginis, Sonchi arvensis, Senecionis, Euphrasiae*) leben durch lokale Myzelien in den auch im Winter grün bleibenden Blättern der Wirtspflanzen oder vielleicht durch Uredosporen durch den Winter hindurch, vorausgesetzt, dass das zugehörige *Aecidium* (*Peridermium acicola* [Wallr.] P. Magn.) doch noch nicht auf den Kiefern zur richtigen Zeit aufgefunden wird. Gedeihen die Kiefern schlecht, so wäre vielleicht dies eine Ursache des Nichteindringens der Sporidienkeime in diese. Das Gleiche gilt bezüglich der *Chrysomyxa Pirolae* (DC.), auf *Pirola rotundifolia*, dessen zugehöriges *Aecidium Peridermium Pirolae* (DC.) Rostr. ist. *Phragmidium subcorticium* (Schrk.) Wirt. dürfte auf kultivierten Rosen zu Norderney wohl zu finden sein. Da daselbst *Berberis* felht, fehlt auch *Puccinia graminis*.

Matouschek (Wien).

Weese, I., Ueber den Zusammenhang von *Fusarium nivale*, dem Erreger der Schneeschimmelkrankheit der Getreidearten und Wiesengräser, mit *Nectria graminicola* Berk. et Br. (Ztschr. Gärungsphysiol. II. p. 290—302. 1913.)

G. Ihssen hat, um den eventuellen Zusammenhang von *Fusarium nivale* (Fr.) Sor. mit *Nectria graminicola* Berk. et Br. aufzuklären, von *Fusarium* befallenes Getreide unter möglichstem Ausschluss einer Fremdinfektion kultiviert und ferner gesunde Getreidepflanzen mit Mycel oder Konidien von *Fusarium* infiziert. Beides gelang ihm. Doch versuchte er vergeblich, die Perithezien in einer *Fusarium*-Reinkultur zu erhalten. Trotzdem glaubt Ihssen bewiesen zu haben, dass *Fusarium nivale* der Konidienpilz, also ein Entwicklungsstadium von *Nectria graminicola* ist. Verf. fand nun, dass der von Ihssen für *Nectria graminicola* gehaltene Pilz gar keine *Nectria* sein kann, da die zarthäutigen Perithezien in das Substrat eingesenkt und von der Grasepidermis überzogen sind, während die derbwandigen Perithezien von *Nectria graminicola* Berk. et Br. immer ganz an der Oberfläche sich befinden. Von letzterem Pilz ist der Ihssen'sche so verschieden, dass beide Pilze nicht einmal in

I. Allgemeines.

Bailey, W. W. 1914. Nature's vacation. (Amer. Bot. XX. p. 46—49. ill.)
Britton, E. G. 1914. The preservation of our native plants. (Journ. New York bot. Gard. XV. p. 113—114.)
Cauda, A. und **G. Sangiorgi. 1914.** Untersuchungen über die Mikrofauna der Böden aus Reisgegenden. (Cbl. Bakt. 2. XLII. p. 393—398.)
Cunningham, A. 1914. Studies on soil Protozoa. (Cbl. Bakt. 2. XLII. p. 8—27.)
Fuhrmann, O. et **E. Mayor. 1914.** Voyage d'exploration scientifique en Colombie. (Neuchatel, Attinger frères. 1914. 8°. 1090 pp. 732 fig. 34 pl. 2 c. Prix 60 fr.)
Höber, R. 1914. Physikalische Chemie der Zelle und der Gewebe. 4. Aufl. (Leipzig & Berlin, W. Engelmann. 1914. 8°. XVII, 808 pp. 75 F. Preis 20 Mk.)
Mac Dougal, D. T. a. c. 1914. The Salton Sea, a study of the geography, the geology, the floristics, and the ecology of a desert basin. (Publ. Carnegie Inst. Washington. 1914. 193. IX, 182 pp. 32 pl.)
Molisch, H. 1914. Der Naturmensch als Entdecker auf botanischen Gebiete. (Schrift. Ver. Verbr. natw. Kenntn. Wien. LIV. p. 97—123.)
Praeger, R. L. 1913/14. Notes on the Flora of N. E. counties. (Ann. Rep. and Proc. Belfast nat. Field club. VII. p. 80—86.)
Rendle, A. B. 1914. Report of Dept. of Botany, British Museum 1913. (Journ. of Bot. XLII. p. 307—309.)
Smith, H. G. 1914. Presidential address. (Journ. and Proc. r. Soc. N. S. Wales. XLVIII. p. 1—42.)

II. Anatomie.

Funk, G. 1912. Beiträge zur Kenntnis der mechanischen Gewebesysteme im Stengel und Blatt der Umbelliferen. (Giessen 1912. 8°. 81 pp. 5 T.)
Marsh, A. S. 1914. The anatomy of some xerophilous species of Cheilanthes and Pellaea. (Ann. of Bot. XXVIII. p. 671—684. 11 f.)
Price, S. R. 1914. Some studies on the structure of the plant cell by the method of dark-ground illumination. (Ann. of Bot. XXVIII. p. 601—632. 2 pl.)
Thomas, E. N. 1914. Seedling anatomy of Ranales, Rhoeadales and Rosales. (Ann. of Bot. XXVIII. p. 695—733. 2 pl. 43 f.)

III. Biologie.

Cf. **IV. Dahlgren.**

Buttel-Reepen, H. v. 1914. Dysteleologen in der Natur (Zur Psychobiologie der Hummeln. II.). (Biol. Cbl. XXXIV. p. 664—684.)
Collinge, W. E. 1914. Some further observations on the dispersal of weed seeds by wild birds. (Journ. econ. Biol. 1914. 3 pp.)
Lloyd, F. E. 1914. Abscission. (Ottowa Nat. XXVIII. p. 61—75.)
Sirks, M. J. 1914. Oude en nieuwe ideeën over bestuiving en bevruchting van bloemen. (De Tijdspiegel. LXXI. 3. p. 223—249.)
Zweidelt, F. 1914. Beiträge zur Kenntnis des Saugphänomens der Blattläuse und der Reaktionen der Pflanzenzellen. (Cbl. Bakt. 2. XLII. p. 265—335. 2 T. 7 F.)

IV. Morphologie, Teratologie, Befruchtung, Cytologie.

Cf. **III. Sirks.**

Åkerman, Å. 1914. Ueber die Konservierung plasmolysierter Protoplasten. (Bot. Not. 1914. p. 229—233. 1 A.)

Arnold. B. 1914. Ueber die Farbe der Spelzen bei Panicum miliaceum. (Bull. angew. Bot. VII. p. 293—305. 2 F. 1 col. T. Russisch u. deutsch.)

Bancroft, N. 1914. Note on vegetative reproduction in some Indian Selaginellas. (Ann. of Bot. XXVIII. p. 685—693. 1 pl. 7 f.)

Blochwitz, A. 1914. Heliotropische Riesenformen von Aspergillen. II. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXII. p. 526—530.)

Blodgett, F. H. 1914. Development of the embryo and the germination in Lemna perpusilla. (Science. XXXIX. p. 292.)

Buschmann, E. 1914. Zur Untersuchung der Entwickelungsgeschichte von Thea chinensis Sims. (Arch. der Pharm. CCLII. p. 412—420.)

Dahlgren, K. V. N. 1914. Einige morphologische und biologische Studien über Primula officinalis Jacq. (Bot. Not. 1914. p. 161—176. 18 F.)

Fraser, H. C. I. (Mrs. **Gwynne-Vaughan**). **1914.** The behaviour of the chromatin in the meiotic divisions of Vicia Faba. (Ann. of Bot. XXVIII. p. 633—642. 2 pl.)

Harder, R. 1914. Morphologie und Physiologie von Hyalopus heterosporus nov. spec. (Cbl. Bakt. 2. XLII. p. 27—45. 1 T. 25 F.)

Harper, R. A. 1914. Physical factors in cleavage of coenocytes. (Science. XXXIX. p. 295.)

Herrera, A. L. 1914. Résumé des principaux résultats obtenus jusqu'en Mars 1914. (Bull. Lab. Plasmogénie Mexico. 1914. 1. 2 p. 1 f.)

Herzfeld, S. 1914. Die weibliche Koniferenblüte. (Oesterr. bot. Zschr. LXIV. p. 321—358. 16 A. 1 T.)

Rosén, D. 1914. Ueber Blattsegmentierung bei Carludovica palmata R. et P. (Bot. Not. 1914. p. 145—154. 3 F.)

Schmidt, J. 1913. Undersögelser over humle [Humulus lupulus, L.]. I—II. (Medd. fra Carlsberg Laboratoriet. X. p. 211 und 242.)

Schoute, J. C. 1914. Beiträge zur Blattstellungslehre. II. Ueber verästelte Baumfarne und die Verästelung der Pteropsida im allgemeinen. (Rec. Trav. bot. néerland. XI. p. 95—192. T. V—XXI.)

Schustow, L. v. 1913. Ueber Kernteilungen in der Wurzelspitze von Allium cepa. (Anat. Anz. 1913. 14 pp. 24 A.)

Thompson, J. Mc L. 1913. Studies in floral zygomorphy. I. The initiation of staminal zygomorphy. (Trans. roy. Soc. Edinburgh. IL. p. 691—704. 2 pl.)

V. Varietäten, Descendenz, Hybriden.

Cf. **XIII. Bailey & Ames; XIV. Thaysen.**

Berry, J. B. 1914. Tree growth and seed. (Journ. of Heredity. V. p. 413—434.)

Collins, G. N. 1914. Nature of Mendelian units. (Journ. of Heridity. V. p. 425—430.)

Collins, G. N. and **J. H. Kempton. 1914.** Inheritance of endosperm texture in sweet × waxy hybrids of maize. (Amer. Nat. XLVIII. p. 584—594.)

Everest, A. E. 1914. A note on Wheldale and Bassett's paper "On a supposed synthesis of anthocyamin". (Journ. of Genetics. IV. p. 191—192.)

Garrison, A. Jay. 1914. Racial hybridization. (Journ. of Heredity. V. p. 464. 1 f.)

Gertz, O. 1914. Om variationen i antalet kalkblad hos Caltha palustris L. (Bot. Not. 1914. p. 227—228.)

Gunnarsson, J. G. 1914. Hårighetens variationer hos Potentilla palustris (L.) Scop. (Bot. Not. 1914. p. 217—224.)

Larionow, D. 1914. Einige Bemerkungen über die Genesis der Kul-

turformen der Gattung Triticum. (Bull. angew. Bot. VII. p. 363—379. 2 T. 6 A. Russisch u. deutsch.)

Lotsy, J. P. 1914. On the origin of species. (Proc. Linn. Soc. London. 1914. p. 73—89.)

Morgan, T. H. 1914. Sex-limited and sex-linked inheritance. (Amer. Nat. XLVIII. p. 577—583.)

Schnetz, J. 1914. Einfluss des Standortes auf die Ausbildung der Epidermisemergenzen. Eine Beobachtung an Rosa gallica L. (Mitt. bayer. bot. Ges. III. p. 181—183.)

Southworth, W. 1914. Alfalfa hybridization. (Journ. of Heredity. V. p. 448—457. 3 f.)

Warburton, C. W. a. o. 1914. Tests of selections from hybrids and commercial varieties of oats. (Bull. U. S. Dep. Agr. 1914. 99. p. 1—25. f. 1—6.)

Wheldale, M. 1914. Our present knowledge of the chemistry of the Mendelian factors for flowercolour. (Journ. of Genetics. IV. p. 109—129. 1 pl.)

Wittrock, V. B. 1914. Om två konstanta färgvarieteter. [Ueber zwei konstante Farbenvariationen]. (Svensk bot. Tidskr. VIII. p. 83—85.) [Succisa pratensis Moench f. roseiflora nov., Lamium purpureum L. f. albiflorum nov. — Grevillius (Kempen a. Rh.).]

Young, W. J. 1914. A study of variation in the apple. (Amer. Nat. XLVIII. p. 595—634.)

VI. Physiologie.

Cf. **IV. Åkerman; V. Schnetz; XI. Cooley; XIX. Armstrong & Gosney.**

Appleman, C. O. 1914. Biochemical study of after-ripening in the potato tuber. (Science. XXXIX. p. 294.)

Appleman, C. O. 1914. Metabolic changes in potato tubers during sprouting. (Science. XXXIX. p. 293—294.)

Bachmann, F. 1914. Die Ursache des Erfrierens und der Schutz der Pflanzen gegen den Kältetod. (Die Naturwissenschaften. II. p. 845—849.)

Beijerinck, M. W. 1914. Gummosis in de amandel- en perzikamandelvrucht als normaal ontwikkelingsverschijnsel. (Versl. kon. Ak. Wet. Amsterdam. 1914. p. 531—542. 2 pl.)

Bottomley, W. B. 1914. Some accessory factors in plant growth and nutrition. (Proc. r. Soc. London. B. LXXXVIII. p. 237—247.)

Caldwell, J. S. 1914. The effect of antagonistic or balanced solutions containing sodium chloride together with one of the chlorides of calcium, magnesium, potassium, strontium, ammonium, or copper, upon the growth of corn plants rooted in an artificial soil. (Science. XXXIX. p. 293.)

Cohen, N. H. 1914. Over tabakfermentatie. (Med. Proefstat. vorstenland. Tabak. z j. [1914]. 12. p. 1—21.)

Compton, A. 1914. Constancy of the optimum temperature of an enzyme under varying concentrations of substrate and of enzyme. (Proc. r. Soc. London. B. LXXXVIII. p. 258—262.)

Damm, O. 1914. Der Tastsinn der Pflanzen. (Prometheus. XXVI. p. 27—30. 3 A.)

Duggar, B. M. and J. S. Cooley. 1914. The effects of surface films of the rate of transpiration: experiments with potted potatoes. (Ann. Missouri bot. Gard. I. p. 351—356. 1 pl.)

Erikson, J. 1914. Ett extremt fall af uppåtväxande rötter. (Ein extremer Fall nach oben wachsender Wurzeln]. (Fauna och Flora Uppsala. 1914. p. 130—132. 1 A.)

Filter, P. 1914. Ueber die Wasseraufnahme und Keimung der Samen unter verschiedenen, namentlich erschwerenden Bedingungen der Wasserzufuhr. (Diss. Berlin. 1914. 8°. 60 pp. 2 T.)

Iwanowski, D. 1914. Ein Beitrag zur physiologischen Theorie des Chlorophylls. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXII. p. 433—447. 1 F.)

Jensen, H. 1914. Invloed van groen licht op het opdrogen der tabaksbladeren. (Med. Proefstat. vorstenlandsche Tabak. Z. j. [1914]. 10. p. 14—22.)

Jensen, H. 1914. Proeven over tabaksfermentatie in „Dewar'sche vaten. (Med. Proefstat. vorstenland. Tabak. Z. j. [1914]. 10. p. 22—38.)

Joly, J. 1914. A theory of the action of rays on growing cells. (Proc. r. Soc. London. B. 88. p. 262—266.)

Knuchel, H. 1914. Spektrophotometrische Untersuchungen im Walde. Mitt. schweiz. Centralanst. forstl. Versuchsw. XI. p. 1—94. 3 T. 39 F.)

Lakon, G. 1914. Die neuen Forschungsergebnisse auf dem Gebiete der Samenkeimung. (Die Naturwissenschaften. II. p. 966—970.)

Lange, A. 1914. Vinteren 1911—12 og dens virkning paa havens planter. (Gartner-Tidende. XXX. p. 28—30, 37—40, 42—43, 50—52.)

Meyer, A. 1914. Notiz über die Bedeutung der Plasmaverbindungen für die Pfropfbastarde. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXII. p. 447—456. 6 F.)

Newcombe, F. C. 1914. Twining of plants as related to withdrawal of light. (Science. XXXIX. p. 294.)

Osterhout, W. J. V. 1914. Differential permeability. (Science. XXXIX. p. 293.)

Osterhout, W. J. V. 1914. The chemical dynamics of living protoplasm. (Science. XXXIX. p. 292.)

Paál, A. 1914. Ueber phototropische Reizleitungen. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXII. p. 499—502. 2 F.)

Ponomarew, A. P. 1914. Zur Kenntnis des Chloroplastenbaues. [V. M.]. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXII. p. 483—488.)

Stiles, W. and I. Jörgensen. 1914. The antagonism between ions in the absorption of salts by plants. (N. Phytologist. XIII. p. 253—268.)

Strzeszewski, B. 1913. Przyczynek do znajomości fototaktyzmu Chromatium Weissii. (Rozprawy Ak. Krakowie. XIII. B. p. 165—179. 1 T.)

Tröndle, A. 1914. Ueber die geotropische Reaktionszeit [2. V. M.]. Ber. deutsch. bot. Ges. XXXII. p. 459—465.)

True, R. H. 1914. The harmful action of distilled water. (Amer. Journ. Bot. I. p. 253—273. 1 f.)

VII. Palaeontologie.

Arber, A. 1914. An anatomical study of the palaeozoic Cone-genus Lepidostrobus. (Trans. Linn. Soc. London. VIII. p. 205—238.)

Czarnocki, J. i J. Samsonowicza. 1913. Przyczynek do poznania cechsztynu w granicach wyżny Swiętokrzyskiej Sprawozdanie tymczasowe. (Rozprawy Ak. Krakowie. XIII. B. p. 273—290. 3 T.)

Elkins, M. G. and G. R. Wieland. 1914. Cordaitean wood from the Indiana black shale. (Amer. Journ. Bot. XXXVIII. p. 65—78. 2 pl. 11 f.)

Kidston, R. 1914. On the fossil flora of the Staffordshire coal fields. Part. III. The fossil flora of the Westphalian Series of the South Staffordshire coal field. (Trans. roy. Soc. Edinburgh. L. p. 73—190. 12 pl.)

Nathorst, A. G. 1914. Zur fossilen Flora der Polarländer. (Herausgegeben als Fortsetzung von Heer, Flora fossilis Arctica.) Teil I. Lfr. 4. Nachträge zur Palaeozoischen Flora Spitzbergens. (Stockholm 1914. 4°. 110 pp. 15 T.)

Wieland, G. R. 1914. Was the Pterophyllum foliage transformed into the leafy blades of dicotyls? (Amer. Journ. Sc. XXXVIII. p. 451—460. 3 f.)

VIII. Microscopie.

IX. Cryptogamen im Allgemeinen.

(Vacant).

X. Algae.

Cf. **XIV. Strzeszewski.**

Allen, E. J. 1914. On the culture of the plankton diatom Thalassiosira gravida Cleve, in artificial sea-water. (Journ. marine biol. Ass. United Kingdom. N. S. X. p. 417—439.)

Diels, L. 1914. Die Algen-Vegetation der Südtiroler Dolomitriffe. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXII. p. 502—526. 1 T. 5 F.)

Harshberger, J. W. 1914. Algal stalactites in Bermuda. (Torreya. XIV. p. 195—197.)

Life, A. C. 1914. Conservation of marine algae. (Bull. S. California Ac. Sc. XIII. p. 40—43.)

Ostenfeld, C. H. 1913. The plankton work of the International Investigation of the Sea in the years 1902—1912, in: C. F. Drechsel: Mémoire sur les travaux du Conseil permanent international pour l'exploration de la mer pendant les années 1902—1912. (Cons. perm. intern. Expl. Mer. Rapp. et Proc.-Verb. Réun. Copenhague. XVI. p. 42—55. Also in German.)

Pantanelli, E. 1914. Atmung der Meeresalgen. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXII. p. 488—498.)

Price, S. R. 1914. Notes on Batrachospermum. (N. Phytologist. XIII. p. 276—279. 1 f.)

Rouppert, K. 1913. O dwu planktonowych okrzemkach Chaetoceros Zachariasi i Attheya Zachariasi. (Rozprawy Ak. Krakowie. XIII. B. p. 291—310. 7 T.)

Setchell, W. A. 1914. The Scinaia assemblage. (Univ. California Publ. Bot. VI. p. 79—152. pl. 10—16.)

Transeau, E. N. 1914. New species of green algae. (Amer. Journ. Bot. I. p. 289—301. pl. 25—29.)

Yendo, K. 1914. Notes on Algae new to Japan. II. (Bot. Mag. Tokyo. XXVIII. p. 263.)

XI. Eumycetes.

Cf. **IV. Blochwitz.**

Arnaud, G. 1914. Sur le genre Henriquesia Pass. et Thum. (Bull. Soc. mycol. France. XXX. p. 355—360. 3 pl.)

Arthur, J. C. and **F. D. Kern. 1914.** North American species of Peridermium on pine. (Mycologia. VI. p. 109—138.)

Berssonoff, N. 1914. Quelques nouveaux faits concernant la formation du périthèce et la délimitation des ascospores chez les Erysiphacées. (Bull. Soc. mycol. France. XXX. p. 406—414. 4 pl.)

Bourdot, H. et **A. Galzin. 1914.** Hyménomycètes de France. [suite]. (Bull. Soc. mycol. France. XXX. p. 259—280.)

Cooley, J. S. 1914. A study of the physiological relations of Sclerotinia cinerea Bon. (Schröter. Ann. Missouri bot. Gard. I. p. 291—320.)

Cruchet, D., E. Mayor et **P. Cruchet. 1914.** Herborisations mycologiques en Valais à l'occasion des réunions annuelles de la Murithienne en 1912 et 1913. (Bull. Murithienne. XXXVIII. p. 24—43.)

Egeland, J. 1914. Norske resupinate poresopper (Norwegische resupinate Polyporaceen). N. Mag. Naturv. LII. p. 123—171.

Ferdinandsen, C. and **Oe. Winge. 1914.** Studies in the genus Entorrhiza Weber. (Dansk bot. Ark. II. 14 pp. 8 f.)

Grelet, L. J. 1914. Le Cyphella leochroma Bres. et sa découverte à Savigné (Vienne). (Bull. Soc. mycol. France. XXX. p. 416—418. 1 pl.)

Hara, K. 1914. On Fungi parasitic on insects found in Gifu prefecture. (Bot. Mag. Tokyo. XXVIII. p. (339)—(351). 1 f. japanese.)

Hariot, P. 1914. Sur quelques Urédinées et Péronosporacées. (Bull. Soc. mycol. France. XXX. p. 330—335. 1 pl.)

Javoronkowa, Mlle. 1914. Note préliminaire concernant des observations sur la germination des spores de Didymium difforme Duby. (Bull. Soc. mycol. France. XXX. p. 402—405. 2 pl.)

Klebahn, H. 1914. Aufgaben und Ergebnisse biologischer Pilzforschung. (Vorträge Gesamtgeb. Bot. 1914. p. 3—41. ill.)

Lange, J. E. 1914. Studies in the Agarics of Denmark. Part I. General introduction and the genus Mycena. (Dansk bot. Ark. I. 40 pp. 2 T.)

Lind, J. 1913. P. Nielsens dyrkningsforsøg med snyltesvampe. [P. Nielsens Kulturversuche mit Parasitärpilzen]. (Tidsskr. for Planteavl. XX. p. 566—586.)

Matthey, J E. 1914. Deux familles empoisonnées par le Tricholoma tigrinum Sch., à Neuchâtel (Suisse). (Bull. Soc. mycol. France. XXX. p. 373—381.)

Moreau, F. 1914. Sur le dimorphisme des ascospores de Bulgaria inquinans (Pers.) Fr. (Bull. Soc. mycol. France. XXX. p. 361—367.)

Moreau, Mme F. 1914. Sur le prétendu trichogyne des Urédinées. (Bull. Soc. mycol. France. XXX. p. 368—372.)

Munk, M. 1914. Theoretische Betrachtungen über die Ursachen der Periodizität, daran anschliessend: weitere Untersuchungen über die Hexenringbildung bei Schimmelpilzen. (Biol. Cbl. XXXIV. p. 621—641.)

Murphy, P. A. 1914. Morphology and cytology of the sexual organs of Phytophthora erythroseptica, Pethyb. [P. N.] (Ann. of Bot. XXVIII. p. 735—736.)

Murrill, W. A. 1914. Agaricus xylogenus Mont. (Mycologia. VI. p. 151—152.)

Naoumoff, N. 1914. Matériaux pour la flore mycologique de la Russie. (Bull. Soc. mycol. France. XXX. p. 382—390. 4 pl.)

Neger, F. W. 1914. Zur Frage der systematischen Stellung der sog. Ambrosiapilze. (Cbl. Bakt. 2. XLII. p. 45—49.)

Okazaki, K. 1914. Beiträge zur Affinität eines neuen weissen Fadenpilzes [Aspergilllus Okazakii]. (Cbl. Bakt. 2. XLII. p. 225—240.)

Patouillard, N. 1914. Contribution à la flore mycologique hypogée du Jura. (Bull. Soc. mycol. France. XXX. p. 347—354.)

Patouillard, N. 1914. Quelques champignons du Congo. (Bull. Soc. mycol. France. XXX. p. 336—346. 1 pl.)

Petrak, F. 1914. Beiträge zur Pilzflora von Mähren und Oesterr.-Schlesien. (Ann. Mycol. XII. p. 471—479.)

Peyronel, B. 1914. Osservazioni critiche e sperimentali su alcune specie del genere Dicyma Boul. e sui loro stati ascofori. (Ann. Mycol. XII. p. 459—470. 3 f.)

Seaver, F. J. 1914. Observations on Sphaerosoma and allied genera. (Mycologia. VI. p. 103—108. 1 pl.)

Sydow, H. 1914. Beiträge zur Kenntnis der Pilzflora des südlichen Ostindiens. II. (Ann. Mycol. XII. p. 484—490.)

Takamine, J. 1914. Enzymes of Aspergillus oryzae and the application of its amyloclastic enzyme to the fermentation industry. (Chem. News. CX. p. 215—218.)

Thaxter, R. 1914. Laboulbeniales parasitic on Chrysomelidae. (Proc. amer. Ac. Arts and Sc. L. p. 17—50.)

Voges, E. 1914. Ueber Ophiobolus herpotrichus Fries, den „Weizenhalmtöter", in seiner Nebenfruchtform. (Cbl. Bakt. 2. XLII. p. 49—64. 9 F.)

Vouaux. 1914. Synopsis des champignons parasites de Lichens. [suite]. (Bull. Soc. mycol. France. XXX. p. 281—329.)

Wakefield, E. M. 1914. Negerian Fungi II. (Kew Bull. 1914. p. 253—261.)

Wenner, J. J. 1914. A contribution to the morphology and life history of Pestalozzia funerea Desm. (Phytopathology. IV. p. 375—384. 1 pl. 7 f.)

Zaleski, W. und **W. Israilsky. 1914.** Ueber den Eiweissaufbau in der Hefe. [V. M.]. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXII. p. 472—479.)

Zaleski, W. und **D. Pjukow. 1914.** Ueber Elektion der Stickstoffverbindungen durch Aspergillus. [V. M.]. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXII. p. 479—483.)

Zeller, S. M. 1914. The development of Stropharia ambigua. (Mycologia. VI. p. 139—145. 2 pl.)

XII. Myxomycetes.

Bisby, G. R. 1914. Some observations on the formation of the capillitium and the development of Physarella mirabilis Peck and Stemonitis fusca Roth. (Amer. Journ. Bot. I. p. 274—288. 1 pl.)

Ferdinandsen, C. and **Oe. Winge. 1914.** Ostenfeldiella, a new genus of Plasmodiophoraceae. (Ann. of Bot. XXVIII. p. 643—649. 1 pl. 4 f.)

Macbride, T. H. 1914. Mountain Myxomycetes. (Mycologia. VI. p. 146—149.)

XIII. Pflanzenkrankheiten.

Allard, H. A. 1914. A review of investigations of the mosaic disease of tobacco, together with a bibliography of the more important contributions. (Bull. Torrey bot. Club. XLI. p. 435—458.)

Bailey, I. W. and **J. S. Ames. 1914.** Primitive characters recalled by the Chestnut-bark disease and other stimuli. (Science. XXXIX. p. 290.)

Bancroft, C. K. 1914. Fungus notes. (Journ. Board Agr. British Guiana. VII. p. 141.)

Bancroft, C. K. and **R. L. Hunte. 1914.** A fungus disease of „peppers" (Capsicum spp.), Colletotrichum nigrum. (Journ. Board Agr. British Guiana. VII. p. 139—140.)

Bos, J. Ritzema 1914. Instituut voor phytopathologie te Wageningen. Verslag over onderzoekingen, gedaan in- en over inlichtingen, gegeven vanwege bovengenoemd Instituut in het jaar 1912. (Med. R H. L. T. en B.school Wageningen. VII. p. 25—100. 1 pl.)

Braun, K. 1914. Beiträge zur Kenntnis der Blattflecken an Sisalagaven. (Der Pflanzer. X. p. 188—197.)

Brooks, Ch. 1914. Blossom-end rot of tomatoes. (Phytopathology. IV. p. 345—374. 3 pl. 5 f.)

Coons, G. H. 1914. The potato diseases of Michigan. (Bull. Michigan agr. Exp. Stat. 1914. 66. p. 1—31. 13 f.)

Ewert, R. 1914. Die Schädigungen der Vegetation durch Teerölddämpfe und ihre Verhütung. [Schluss]. (Zschr. Pflanzenkr. XXIV. p. 321—340. 14 A.)

Ferraris, T. 1914. I Parassiti vegetali delle piante coltivate od utili. Trattato di patologia e terapia vegetale od uso delle scuole di agricoltura. 2. ed. con appendici. (Milano 1914. 8°. XII, 1052 pp. 1 t. ef.)

Gertz, O. 1914. Några ord om cecidiet af Andricus callidoma Hartig. (Bot. Not. 1914. p. 235—238.)

Himmelbaur, W. 1914. Beiträge zur Pathologie der Drogenpflanzen. III. Eine Rhizoctonia-Erkrankung des Süssholzes. (Zschr. landw. Versuchsw. Oesterr. XVII. p. 671—683. 9 F.)

Johnson, J. 1914. The control of damping-off disease in plant beds. (Bull. Wisconsin agr. Exp. Stat. Res. 1914. 31. p. 29—61. ill.)

Lind, I., S. Rostrup & F. Kölpin Ravn. 1914. Oversigt over Landbrugsplanternes Sygdomme i 1913. [Uebersicht über die Krankheiten der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen im Jahre 1913]. (Tidsskr. for Planteavl. XXI. p. 188—222.)

Linsbauer, L. 1914. Tätigkeitsbericht für das Jahr 1913/14 des botanischen Versuchslaboratoriums und des Laboratoriums für Pflanzenkrankheiten der k. k. höher. Lehranst. Wein- u. Obstbau in Klosterneuburg. (Wien, Verl. der Anst. 1914. 8°. 18 pp. ill.)

Long, W. H. 1914. The death of chestnuts and oaks due to Armillaria mellea. (Bull. U. S. Dep. Agr. 1914. 89. p. 1—9. 2 pl.)

Maney, T. J. 1914. Effect of potato scab treatment on seed vitality. Formaldehyde and corrosive sublimate solutions and formaldehyde gas. (Bull. Iowa agr. Exp. Stat. 1914. 148. p. 39—60. 13 pl.)

Meyer, F. 1912. Beiträge zur Kenntnis der anatomischen Verhältnisse der Eichen-Cynipidengallen mit Berücksichtigung der Lage der Gallen. (Göttingen, 1912. 8°. 58 pp.)

Muncie, J. H. 1914. Two Michigan bean diseases. (Bull. Michigan agr. Exp. Stat. 1914. 68. p. 1—12. ill.)

Ravn, F. Kölpin 1914. Smitsomme sygdomme hos landbrugsplanterne. [Pilzparasitäre Krankheiten der landwirtschaftlichen Kulturpflanzen]. (Köbenhavn, A. Bang. 1914. 270 pp. 111 F.)

Reed, C. M 1914. Influence of light on infection of certain hosts of powdery mildews. (Science. XXXIX. p. 294—295.)

Rutgers, A. A. L. 1914. Ziekten en plagen der cultuurgewassen in Nederlandsch-Indië in 1913. (Med. Lab. Plantenz. 1914. 9. p. 1—24.)

Spaulding, P. 1914. New facts concerning the white-pine blister rust. (Bull. U. S. Dep. Agr. 1914. 116. p. 1—8.)

Treboux, O. 1914. Infektionsversuche mit parasitischen Pilzen, IV. (Ann. Mycol. XII. p. 480—483.)

Woronichine, N. 1914. Quelques remarques sur le champignon du blanc de pêcher. (Bull. Soc. mycol. France. XXX. p. 391—401. 1 pl.)

XIV. Bacteriologie.

Abel, R. 1914. Bakteriologisches Taschenbuch. 18. Aufl. (Würzburg, 1914. kl. 8°. VI, 140 pp.)

Gehring, A. 1914. Beiträge zur Kenntnis der Physiologie und Verbreitung denitrifizierender Thiosulfat-Bakterien. (Cbl. Bakt. 2. XLII. p. 402—438.)

Greaves, J. E. and **H. P. Anderson. 1914.** The influence of arsenic upon the nitrogen fixing powers of the soil. (Cbl. Bakt. 2. XLII. p. 244—254.)

Hurler, K. 1912. Vergleichende Untersuchungen über den Bacillus paratyphosus B., den B. enteridis Gaertn. und die Rattenbacillen: Ratinbacillus, B. ratti Danysz, B. ratti Dunb. und B. ratti Issatsch. (Berlin, 1912. 8°. 32 pp.)

Kellerman, K. 1914. Micrococci causing red deterioration of salteel codfish. (Cbl. Bakt. 2. XLII. p. 398—402. 2 f.)

Lieske, R. 1914. Kohlenstoff-autotrophe Bakterien. (Die Naturwissenschaften. II. p. 914—918.)

Löhnis, F. und **J. Hanzawa. 1914.** Die Stellung von Azotobacter im System. (Cbl. Bakt. 2. XLII. p. 1—8. 2 T.)

Owen, W. L. 1914. Investigation of the comparative values of various culture media for the quantitave determination of microorganisms in cane sugar products. (Cbl. Bakt. 2. XLII. p. 335—378. 6 f.)
Plant, M, 1914. Ein neuer Sterilisationsverschluss sowie Methodik der Aufbewahrung von Saatgut und Samenproben mit Hilfe von Drahtwatte. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXII. p. 466—471. 3 F.)
Rahn, O. und **H. A. Harding. 1914.** Die Bemühungen zur einheitlichen Beschreibung der Bakterien in Amerika. (Cbl. Bakt. 2. XLII. p. 385—393.)
Schroeder, H. 1914. On a certain Coccus. (Cbl. Bakt. 2. XLII. p. 240—244.)
Strzeszewski, B. 1913. Przyczynek do znajomości flory wód siarczanych okolic Krakowa. (Rozprawy Ak. Krakowie. XIII. B. p. 139—163. 1 T.)
Thaysen, A. C. 1912. Studien über funktionelle Anpassungen bei Bakterien. (Bern 1912. 8°. 46 pp.)
Thorsch, M. 1914. Ueber die Einwirkung von Alkohol und Osmium auf die bindenden Gruppen der Bakterien. (Biochem. Zschr. LXVI. p. 486—500.)
Wojtkiewicz, A. 1914. Beiträge zu bakteriologischen Boden-Untersuchungen. (Cbl. Bakt. 2. XLII. p. 254—261.)

XV. Lichenes.

Howe Jr., R. H. 1914. North American species of the genus Ramalina. Part VII. (Bryologist XVII. p. 65—69.)
Merrill, G. K. 1914. Noteworthy Lichens from Maine. II. [concl.] (Bryologist. XVII. p. 76—79.)

XVI. Bryophyten.

Bastow, R. A. 1914. Victorian Hepaticae. (Victorian Nat. XXXI. p. 74—81. 1 pl.)
Bryan, G. S. 1914. The archegonium of Sphagnum subsecundum. (Science. XXXIX. p. 290.)
Howe, M. A. 1914. Oxymitra (Tessellina) in the United States (Bryologist. XVII. p. 72—75. 1 f.)
Standley, P. C. 1914. A list of Hepaticae from Western North Carolina. (Bryologist. XVII. p. 69—71.)
Stephani, F. 1914. Species Hepaticarum. (Bull. Soc. bot. Genève. 1914. p. 609—672.)
Stephani, F. and **W. W. Watts. 1914.** Hepaticae Australes. (Journ. and Proc. r. Soc. N. S. Wales. XLVIII. p. 94—128.)
Wager, H. A. 1914. The mosses of South Africa. (Roy. Soc. S. Africa. 16. Sept. 1914. p. 2.)

XVII. Pteridophyten.

Cf. **IV. Bancroft; XVIII. Murr.**

Campbell, D. H. 1914. On the structure and relationships of Macroglossum. (Science. XXXIX. p. 290—291.)
Campbell, D. H. 1914. The structure and affinities of Macroglossum Alidae, Copeland. (Ann. of Bot. XXVIII. p. 651—669. 3 pl. 8 f.)
Clute, W. N. 1914. The beech ferns. (Amer. Bot. XX. p. 41—43. ill.)
Frye, T. C. and **M. M. Jackson. 1914.** The ferns of Washington. (Amer. Fern Journ. IV. p. 7—14. pl. 9—14 and 41—57. pl. 15—21.)
Jennings, O. E. 1914. Notes on the Pteridophytes of the north shore of Lake Superior. II. (Amer. Fern Journ. IV. p. 68—73.)

Knowlton, C. H. 1914. Ferns and their allies in southern Franklin County, Maine. (Amer. Fern Journ. IV. p. 57—64. ill.)
Mottier, D. M. 1914. Resistance of certain fern prothallia to extreme desiccation. (Science. XXXIX. p. 295.)

XVIII. Floristik, Geographie und Systematik der Phanerogamen.

Almqvist, E. 1914. Några växtfynd i Bohuslän. [Einige Pflanzenfunde in Bohuslän: Plantago maritima L. f. longibracteata n. f. (mit Abbildung), Hordeum jubatum L., Asplenium septentrionale × Trichomanes]. (Svensk bot. Tidskr. VIII. p. 270—271.)
Anonymus. 1914. Encephalartos Woodii. (Kew Bull. 1914. p. 250—251.)
Anonymus. 1914. Contributions to the flora of Siam. Additamenta VII. (Kew Bull. 1914. p. 279—285.)
Anonymus. 1914. The varieties of oil-palm in West Africa. (Elaeis guineensis Jacq.). (Kew Bull. 1914. p. 285—288.)
Below, S. 1914. Zur Kenntnis der Gattung Panicum. (Bull. angew. Bot. VII. p. 306—324. 27 F. Russisch u. deutsch.)
Bertsch, K. 1914. Beiträge zur Kenntnis unserer Veilchen und Hieracien. (Jahrh. Ver. vaterl. Natk. Württemberg. LXX. p. 189—216.)
Bönner, V. 1914. Nogle Jagttagelser over Galanthus nivalis. (Bot. Tidsskr. XXXIII. p. 363—371. 8 t.)
Brainerd, E. 1914. The blackberries of Vermont. (Bull. Vermont bot. Club. IX. p. 9—15.)
Britton, N. L. 1914. Botanical exploration in Porto Rico and islands adjacent. (Journ. New York bot. Gard. XV. p. 95—103. 3 pl.)
Britton, N. L. 1914. Clethraceae (N. American Flora. XXXIX. p. 3—9.)
Britton, N. L. 1914. On Erigeron pusillus Nutt. (Torreya. XIV. p. 197—199.)
Brown, N. E. 1914. Notes on the genera Cordyline, Dracaena, Pleomele, Sansevieria and Taetsia. (Kew Bull. 1914. p. 273—279. 4 f.)
Burt, E. A. 1914. The Thelephoraceae of North America. II. Craterellus. (Ann. Missouri bot. Gard. I. p. 327—350. 3 pl. to be cont.)
Caballero, A. 1914. Notas criticas sobre las especies anuales del género „Moehringia" L. (Bol. r. Soc. española Hist. nat. XIV. p. 296—300.)
Candolle, C. de 1914. Meliaceae. (Nova Guinea. Vol. VIII. Bot. Livr. 6. p. 1011—1017.)
Candolle, C. de 1914. Piperaceae. (Nova Guinea. Vol. VIII. Bot. Livr. 6. p. 1005—1010.)
Chase, A. 1914. Field Notes on the climbing bamboos of Porto Rico. (Bot. Gaz. LVIII. p. 277—279. 1 Pl.)
Collins, F. S. 1914. Opuntia vulgaris on Cape Cod. (Rhodora. XVI. p. 101—104.)
Denslow, H. M. 1914. Notes on some orchids of Fairlee, Vt. (Bull. Vermont bot. Club. IX. p. 23—25.)
Dinsmore, J. E. 1914. Die botanische Erforschung Palästinas in den letzten Jahren. (Zschr. deutsch. Palästina-Ver. XXXVII. p. 284—290.)
Dirkx, Mme H. 1914. L'excursion du 29 mars 1914 aux Fonds de Leffe. (Rev. Univ. Bruxelles. XIX. p. 879—890. 4 f. 3 pl.)
Edgerton, C. W. 1914. Plus and minus strains in the genus Glomerella. (Amer. Journ. Bot. I. p. 244—254. 2 pl. 1 f.)
Fernald, M. L. 1914. The narrow-leaved variety of Salix pyrifolia. (Rhodora. XVI. p. 116.)
Forbes, C. N. 1914. Notes on the naturalized Flora of the Hawaiian islands. (Occas. Pap. Bernice Panahi Bishop. Mus. IV. p. 323—334.) [Additions to the data previously contributed by Hillebrand and Heller. — Trelease.]

Forbes, C. N. 1914. New Hawaiian Plants IV. (Occas. Pap. Bernice Panahi Bishop Mus. VI. p. 39.) [Lysimachia Koolanensis, nom. nov. (L. longisepala Forbes). — Trelease.]

Fries, E. Th. 1914. Några floristiska notiser från Gotland. (Svensk bot. Tidskr. VIII. p. 263—266.)

Gleason, H. A. and **F. Th. Mc Farland. 1914.** The introduced vegetation in the vicinity of Douglas Lake, Michigan. (Bull. Torrey bot. Club. XLI. p. 511—521.)

Greenman, J. M. 1914. Descriptions of North American Senecioneae. (Ann. Missouri bot. Gard. I. p. 263—290. 5 pl.)

Griggs, R. F. 1914. A botanical survey of the sugar grove region. (Ohio State Univ. Bull. XVIII. p. 248—340. ill.)

Haglund, E. 1914. Pleurospermum austriacum (L.) Hoffm. vid Tyrstorp och Wirå. [Ueber die Verbreitung des Pleurospermum austriacum in Oestergötland]. (Svensk bot. Tidskr. VIII. p. 87—88.)

Hård af Segerstad, F. 1914. Spridda bidrag till Smålands, Blekings osh Oelands flora. (Bot. Not. 1914. p. 155—159.)

Hayek, A. von 1914. Neue orientalische Pflanzenarten. (Oesterr. bot. Zschr. LXIV. p. 358—360.)

Heintze, A. 1914. Iakttagelser öfver kionokor fröspridning. (Bot. Not. 1914. p. 193—215.)

Heukels, H. 1914. Schoolflora voor Nederland. 13 druk. (Groningen 1914. kl. 8o. VIII. 745 pp.)

Högdahl, T. och **R. Sernander 1914.** Särö och Västerskog. (Sveriges Natur. V. 17 pp. 1 T. Fn. u. 1 K.)

Hume, H. H. 1914. A kaki classification. (Journ. of Heredity. V. p. 400—406. ill.)

Keller, R. 1914. Studien zur geographischen Verbreitung schweizerischer Arten und Formen des Genus Rubus. (Mitt. natw. Ges. Winterthur. 1914. Heft 10.)

Knowlton, C. H. 1914. The original flora of the Old Colony. (Rhodora. XVI. p. 113—116.)

Knowlton, C. H. and **W. Deane. 1914.** Reports of the Boston district. XIX. (Rhodora. XVI. p. 106—113.)

Koorders, S. H. und **Th. Valeton. 1914.** Atlas der Baumarten von Java. 8. Lfrg. 50 Taf. II. Bd. F. 351—400. (Leiden, P. W. M. Trap. 1914. 8o.)

Kudo, Y. 1914. Enumeratio specierum Salviarum ex Insulis Honsiu, Shikoku, Kiusiu, Liukiu et Formosa adhuc Cognitarum. (Bot. Mag. Tokyo. XXVIII. p. 243—253.)

Levison, J. J. 1914. Studies of trees. (New York, J. Wiley & Sons. 1914. 8o. X. 253 pp. 156 ill.)

Lindman, C. A. M. 1913. Från Sydamerika. (S.-A. aus Gleerupska Biblioteket. Abt 2. Geografien Lund. 1913. p. 465—530. 27 A.)

Ljungqvist, J. E. 1914. Mästermyr, en växtekologisk studie. I. (Diss., Karlstad, 1914. V. 57 pp. 6 T. 11 A.)

Moore, Spencer le M. 1914. Alabastra diversa. Part. XXV. (Journ. of Bot. LII p. 289—296.)

Mörner, C. Th. 1914. Några spridda växtlokaler. (Bot. Not. 1914. p. 225—226.)

Murr, J. 1914. Der Fortschritt der Erforschung der Phanerogamen- und Gefässkryptogamenflora von Vorarlberg und Liechtenstein in den Jahren 1897—1912. (Jahrber. Landesmus. Vorarlberg. L. p. 11—20.)

Murr, J. 1914. Nachträge zur Flora von Vorarlberg und Liechtenstein. (Jahrber. Landesmus. Vorarlberg. Bregenz. L. p. 20—30.)

Naumann, A. E. 1914. Bidrag till Kännedomen om vegetationsfärgningar i sötvatten. (Bot. Not. 1914. p. 177—189.)
Nichols, G. E. 1914. The vegetation of Connecticut. III. (Torreya. XIV. p. 167—194. 9 f.)
Penzig, O. 1914. Flora delle Alpi illustrata. 2. ed. (Milano 1914. 12o. XX. 136 pp. 43 t.)
Petrak, F. 1913/14. Cirsiotheca universa. Fasc. VII—XIV. No. 61—140. (Märisch-Weisskirchen. Eigenverlag. 1914.)
Piper, C. V. 1914. Five oriental species of beans. (Bull. U. S. Dep. Agv. 1914. 119.) [A critical analysis of Phaseolus Angularis, P. calcaretus, P. aureus, P. mungo and P. aconitifolius, with phototype illustrations. — Trelease.]
Praeger, R. L. 1913/14. Problems of the Irish Flora. (Ann. Rep. and Proc. Belfast nat. Field club. VII. p. 67—71.)
Praeger, R. L. 1914. Some notes on rarer Irish plants in cultivation. (Irish Nat. XXII. p. 231—234.)
Prain, D. 1914. Curtis's Botanical Magazine. X. No. 117, 118.
Raunkiaer, C. 1914. Dansk Exkursionsflora eller Nogle til Bestemmelsen af de Danske Blomster- og Karsporeplanter. 3. udg., ved. C. H. Ostenfeld og C. Raunkiaer. (Kjöbenhavn 1914. 8o. 366 pp.)
Regel, K. 1914. Zur Arbeit „Die Vegetation der Sümpfe des nördlichen Teils des Polessje-Gebietes und der Einfluss der Entwässerung und Bewässerung auf dieselbe". (Bull. angew. Bot. VII. p. 385—386. Russisch u. deutsch.)
Rydberg, P. A. 1914. Lennoaceae. (North American Flora. XXIX. p. 19—20. [Three genera, with 4 species. — Trelease.]
Rydberg, P. A. 1914. Notes on Rosaceae. VIII. (Bull. Torrey bot. Club. XLI. p. 483—503.)
Rydberg, P. A. 1914. Phytogeographical notes on the Rocky Mountain region. III. Formations in the alpine zone. (Bull. Torrey bot. Club. XLI. p. 459—474.)
Rydberg, P. A. 1914. Pyrolaceae. (North American Flora. XXIX. p. 21—32.)
Salmon, C. E. 1914. Alchemilla acutidens Buser, and other forms of Alchemilla vulgaris L. (Journ. of Bot. LII. p. 281—289. ill.)
Schlechter, R. 1914. Die Orchideen, ihre Beschreibung, Kultur und Züchtung. Lfrg. 2—5. p. 97—400. 5 T. (Berlin, 1914.)
Shafer, J. A. 1914. Botanical exploration on the Island of Vieques, Porto Rico. (Journ. New York bot. Gard. XV. p. 103—105.)
Sinnott, E. W. and **I. W. Bailey 1914.** Investigations on the phylogeny of the Angiosperms. IV. The origin and dispersal of herbaceous Angiosperms. (Ann. of Bot. XXVIII. p. 547—600. 2 pl. 8 diagr.)
Skalosubow, N. 1914. Unkräuter auf den Feldern im Kreise Kurgan, Gouv. Tobolsk, im Sommer 1913. (Bull. angew. Bot. VII. p. 380—384. Russisch und deutsch.)
Small, J. K. 1914. Ericaceae. (North American Flora. XXIX. p. 33—102.)
Small, J. K. 1914. Ericales. (North American Flora. XXIX. p. 1.) [Ordinal characterization, and analytical key to the families. — Trelease.]
Small, J. K. 1914. Monotropaceae. (N. Amer. Flora. XXIX. p. 11—18.)
Smith, H. 1914. Alisma arcuata på Gotland. (Svensk bot. Tidskr. VIII. p. 268—269. 1 A.)
Smith, H. 1914. Carex rufina Drej. i Härjedalen och Jämtland. (Svensk bot. Tidskr. VIII. p. 269.) [Carex rufina war in Schweden bisher am südlichsten im nördlichen Teil der Pite Lappmark gefunden worden. Verf. hat sie an mehreren Stellen im südwestlichen Jämt-

land und nordwestlichen Härjedalen beobachtet. Standortsverhältnisse und Begleitpflanzen werden angegeben. — Grevillius (Kempen a. Rh.).]

Smith, H. 1914. Gentiana amarella L. *lingulata (C. A. Ag.) F. Aresch × campestris L. *islandica Murb. från Doore. (Svensk bot. Tidskr. VIII. p. 270.)

Sörlin, A. A. 1914. Några för Jämtlands flora nya arter, jämte nya växtlokaler för några sällsyntare. (Svensk bot. Tidskr. VIII. p. 266—267.)

Sprague, T. A. 1914. Echiums from the Atlantic Islands. II. (Kew Bull. 1914. p. 265—267. 2 pl.)

Standley, P. C. 1914. New or notable species of Amaranthus. (Bull. Torrey bot. Club. XLI. p. 505—510.)

Stapf, O. 1914. The Mexican Lawthorn (Crataegus pubescens, H. B. K.) (Kew Bull. 1914. p. 289—298.)

Stelfox, A. and **W. S. Wear. 1914.** Saxifraga hirculus in Antrim. (Irish Nat. XXIII. p. 229—230.)

Stiefelhagen, H. 1914. Beiträge zur Rubus-Flora Deutschlands. (Mitt. bayer. bot. Ges. III. p. 173—181.)

Tansley, A. G. 1914. International phytogeographic excursion (I. P. E.) in America, 1913. [cont.]. (N. Phytologist. XIII. p. 268—275,)

Tengwall, F. Å. 1914. Braya alpina Sternb. & Hoppe vid Vastenjaure. (Svensk bot. Tidskr. VIII. p. 270.)

Thoroddsen, Th. 1914. An account of the physical geography of Iceland with special reference to the plant life. Botany of Iceland. Part. 1. 2. (Copenhagen. J. Frimodt. 1914. 8o. p. 191—343. 36 f.)

Tryde, E. 1914. Dansk Skoleflora. 6. udg. ved C. Christensen. (Kjöbenhavn 1914. 8o. 144 pp.)

Ule, E. 1914. Die Kautschukpflanzen Südamerikas. Vegetationsbilder von Karsten & Schenck. 12. R. H. 9. Taf. 31—36. (Jena, G. Fischer. 1914.)

Wirth, C. 1914. Flora des Traverstales und der Chasseronkette. (Beih. bot. Cbl. 3. XXXII. p. 195—328.)

Zapalowicz, H. 1913. Conspectus florae Galiciae criticus. (Rozprawy Ak. Krakowie XIII. B. p. 29—49, 115—125, 311—339.)

XIX. Pflanzenchemie.

Cf. **VI. Appleman; XI. Takamine.**

Armstrong, H. E. and **H. W. Gosney. 1914.** Studies on enzyme action. XXII. Lipase (IV). The correlation of synthetic and hydrolytic activity. (Proc. r. Soc. London. B. LXXXVIII. p. 176—189.)

Asahina, Y. und **Y. Murayama. 1914.** Ueber das ätherische Oel von Elsholtzia cristata Wildenow (Labiatae). (Arch. der Pharm. CCLII. p. 435—448.)

Barry, F. 1914. The influence of temperature on chemical reaction in general. (Amer. Journ. Bot. I. p. 203—225.)

Borsche, W. und **M. Gerhardt. 1914.** Untersuchungen über die Bestandteile der Kawa-Wurzel. I. Ueber Yangonin. (Ber. deutsch. chem. Ges. XLVII. p. 2902—2918.)

Ikeguchi, T. 1914. Ueber die Pilzsterine. I. Mitt. Ueber eine sterinähnliche Substanz aus Lykoperdon gemmatum. (Zschr. physiol. Chem. XCII. p. 257—260.)

Kassner, G. und **K. Eckelmann. 1914.** Ueber den Oel- und Amygdalin-Gehalt der Samenkerne von Prunus domestica L. (Arch. der Pharm. CCLII. p. 402—408.)

Katz, J. R. 1914. De snelheid van het oudbakken worden van brood. (Versl. kon. Ak. Wet. Amsterdam. 1914. p. 652—655.)

Katz, J. R. 1914. Het oudbakken worden is een verandering die niet enkel bij tarwe en roggezetmeel voorkomt, doch bij alle zetmeelsoorten, maar die toevallig alleen bij tarwe en rogge tot practisch belangrijke resultaten voert. (Versl. kon. Ak. Wet. Amsterdam. 1914. p. 655—658.)

Keegan, P. Q. 1914. Notes on plant chemistry. (Chem. News. CX. p. 211—212.)

Lvoff, S. 1914. Zur Kenntnis der Hefereduktase. (Biochem. Zschr. LXVI. p. 440—466.)

Marchandier et **Goujon. 1914.** Les variations du gluten. (Journ. Pharm. et Chim. CVI. p. 191—202.)

Minenkow, A. R. 1914. Die alkoholische Gärung höherer Pflanzen. (Biochem. Zschr. LXVI. p. 467—485. 6 F.)

Neuberg, C. 1914. Das Verhalten der a-Ketosäuren zu Mikroorganismen. II. Die Fäulnis von a-Ketobuttersäure. (Biochem. Zschr. LXVII. p. 122—126.)

Neuberg, C. und **L. Czapski. 1913.** Carboxylase im Saft aus obergäriger Hefe. (Biochem. (Zschr. LXVII. p. 9—11.)

Neuberg, C. und **N. Iwanoff. 1914.** Ueber das ungleiche Verhalten von Carboxylase und „Zymase" zu antiseptischen Mitteln. (Biochem. Zschr. LXVII. p. 1—8.)

Neuberg, C. und **J. Kerb. 1914.** Zur Frage der Bildung von Acetaldehyd bei Hefegärungen. (Ber. deutsch. chem. XLVII. p. 2730—2732.)

Neuberg, C. und **F. F. Nord. 1914.** Ueber die Gärwirkung frischer Hefen bei Gegenwart von Antisepticis. (Biochem. Zschr. LXVII. p. 12—17.)

Oettinger, K. 1914. Neue Gerbmaterialen. (Wien, F. Deuticke. 1914. VI. 95 pp. 13 F. Preis 4,8 Kr.)

Róna, E. 1914. I. Ueber die Reduktion des Zimtaldehyds durch Hefe. II. Vergärung von Benzylbrenztraubensäure. (Biochem. Zschr. LXVII. p. 137—142.)

Votoček, E. und **J. Köhler. 1914.** Vorläufige Mitteilung über die Erforschung des Gerbstoffes aus der Weide. (Oesterr. Chem.-Ztg. XVII. p. 234.)

Willstätter, R. 1914. Ueber Pflanzenfarbstoffe. (Ber. deutsch. chem. Ges. XLVII. p. 2831—2874.)

Wunschendorff, M. 1914. La graine de fenugrec. (Journ. Pharm. et Chim. CVI. p. 152—157.)

Zaleski, W. 1914. Ueber die Carboxylasen der Pflanzen. (Ber. deutsch. Bot. Ges. XXXII. p. 457—458.)

XX. Angewandte Botanik (technische, pharmaceutische, landwirtschaftliche, gärtnerische) und Forstbotanik.

Cf. **V. Berry; VI. Cohen, Jensen, Lange; XVIII. Anonymus, Piper, Schlechter.**

Anonymus. 1914. A new oak for breeders. (Journ. of Heredity. V. p. 406—407. 1 pl.)

Bailey, L. H. 1914. The standard cyclopedia of horticulture. Vol. I. A—B. (New York. Macmillan Cy. 1914. 4°. XX, 602 pp. 700 f. 20 pl.)

Bericht (1914) der königlichen Gärtnerlehranstalt Dahlem (bei Berlin-Steglitz) für das Etatsjahr 1913. Hrsg. v. Dir. Th. Echtermeyer. (Berlin, P. Parey. 1914. 8°. IV. 106 pp. 28 A.)

Bericht (1914) der königlichen Lehranstalt für Obst- und Gartenbau

zu Proskau für das Etatsjahr 1913. Erstattet v. Dir. O. Schindler. (Berlin, P. Parcy. 1914. 8⁰. III. 173 pp. 55 A.)

Bericht (1914) der königlichen Lehranstalt für Wein-, Obst- u. Gartenbau zu Geisenheim a. Rh. für das Etatsjahr 1913. Erstattet v. Dir. Prof. Dr. J. Wortmann. (Berlin, P. Parey. 1914. 8⁰. IV. 214 pp. 14 A.)

Boyle, H. H. 1914. The Siamese Pomelo [Citrus decumana]. (Journ. of Heredity. V. p. 440—444. 1 pl.)

Braun, K. 1914. Die Sisalagave. (Der Pflanzer. X. p. 95—107.)

Coe, H. S. 1914. Weeds. (Bull. S. Dakota agr. Exp. Stat. 1914. 150. p. 380—453. 29 f.)

Dezani, S. 1914. Le sofisticazioni delle corteccie di Rhamnus purshiana e di Rhamnus frangula. (Arch. Farmac. e Sc. aff. III. p. 229—238.)

Gorini, C. 1914. Verbesserte Bereitung von Sauerfutter [Milchsäureensilage]. (Cbl. Bakt. 2. XLII. p. 261—265. 1 A.)

Hines, C. W. 1914. Copra drying. (Philippine agr. Rev. VII. p. 323—326. 1 pl.)

Hines, G. W. 1914. Sugar-cane cultivation. (Philippine agr. Rev. VII. p. 313—322. 2 f.)

Jong, A. W. K. de 1914. Een praktische tapproef op wetenschappelijken grondslag. (Teysmannia. XXV. p. 447—454.)

Kuraz, R. 1914. Unkräuter, Abfälle und Produkte des landwirtschaftlichen Betriebes als Drogen. (Mitt. Kom. staatl. Förder. Kult. Arzneipflanzen Oesterreich. 1914. p. 1—31.)

Miller, F. A. 1914. L'amélioration des plantes médicinales par la culture (Schweiz. Apoth. Ztg. LII. p. 612—616.)

Mooser, W. 1914. Die Bedeutung der Hefe als Nähr- und Heilmittel. (Schweizer. Apoth. Ztg. LII. p. 609—611, 625—628.)

Morgan, E. D. 1914. Medicinal plants of Hartland. (Bull. Vermont bot. Club. IX. p. 15—20.)

Ohara, K. 1914. Ueber die Qualität des Flaschenkorkes von Quercus variabilis Bl. (Bot. Mag. Tokyo. XXVIII. p. (373)—(385). 4 f. japanese.)

Pantanelli, E. 1914. Elektrolytische Bestimmung der biologischen Bodenaufschliessung. (Cbl. Bakt. 2. XLII. p. 439—443.)

Parkinson, S. T. and **G. Smith. 1914.** Impurities of agricultural seeds. (Headley Bros. 1914. 105 pp.)

Powell, H. 1914. Notes on fruit-growing in the East Africa protectorate. (Kew Bull. 1914. p. 268—273.)

Record, S. J. 1914. The mechanical properties of wood. (New York, J. Wiley & Sons. 1914. 8⁰. XI, 165 pp. 1 photomicrograph. 51 f. Price $ 1.75.)

Richardson, A. E. V., P. R. Scott and **F. G. B. Winslow. 1914.** Milling and baking qualities of Victorian wheat. (Journ. Dep. Agr. Victoria. XII. p. 538—545. 4 f.)

Rusby, H. H. 1914. Tropical vegetable foods. (Journ. New York bot. Gard. XV. p. 107—112.)

Sattler, E. 1912. Beiträge zur Lebensgeschichte der Tomatenpflanze. (Tübingen, 1912. 8⁰. 49 pp.)

†**Strohmer, F. 1914.** Ueber biologische Forschung und die Zuckerrübenkultur. (Oesterr.-ungar. Zschr. Zuckerind. u. Landw. XLIII. p. 1—22. 9 T.)

Vilmorin-Andrieux. 1914. Les plantes de grande culture. Graminées et Légumineuses. Description, emploi, époque de sémis et de production. (Paris, 1914. 8⁰. VIII, 229 pp. 85 gr.)

Viviand-Morel. 1914. Amateur rose breeding. (Journ. of Heredity. V. p. 415—422. 1 f.)

Vogel. 1913. Ueber Torf und Torferzeugnisse. (Schriften physikal.-ökonom. Ges. Königsberg in Preussen. LIII. p. 282—284.) [Der Ueberblick ergibt das Resultat, dass Torf unstreitig als Material zur Kraftgaserzeugung die grösste Bedeutung hat. — Matouschek (Wien)].

Vries, O. de 1914. Proeven met kunstmatige opdroging van tabak. (Med. Proefstat. vorstenlandsche Tabak. Z. j. [1914]. 10. p. 1—11. 3 f.)

Wittmack, L. 1914. Zwei Gutachten über Korinthen und Rosinen. (Jahrber. Ver. angew. Bot. XI. p. 218—234.)

Wolvekamp, M. E. 1914. Dr. A. W. K. de Jong van het Landbouwdepartement contra kali. (Teysmannia. XXV. p. 465—477.)

Wootten, R. J. 1914. The perpetual flowering carnations and how to grow it, indoors and out of doors. (London 1914. 8°. 64 pp. ill.)

Wright, W. P. 1914. Roses and Rose-gardens. 2. ed. (London 1914. 8°. 300 pp. ill.)

Yokoi. 1913. Die Landwirtschaft in Japan, ihre Eigenarten und gegenwärtigen Produktionsbedingungen. (Int. agrartechn. Rundschau. IV. p. 205 u. f.)

Younken, H. W. 1914. Pharmaceutical botany. Edited by F. E. Stewart. (Philadelphia 1914. 8°. 39 f.)

Zande, K. H. M. van der 1914. L'état actuel de l'enseignement agricole dans les Pays-Bas. (Bull. Rens. agr. Mal. d. Plantes. V. p. 1145—1151.)

XXI. Biographie, Necrologie.

Barclay, A. 1914. Peter Ewing. (1849—1913). (Journ. of Bot. LII. p. 296—298. 1 portr.)

Britten, J. and G. S. Boulger. 1914. Jonathan Stokes and his commentaries. (Journ. of Bot. LII. p. 299—306. to be concl.)

Britton, N. L. 1914. Charles Budd Robinson. (Journ. New York bot. Gard. XV. p. 106.)

Deane, W. 1914. William Whitman Bailey. (Rhodora. XVI. p. 97—101.)

Hemmendorff, E. 1914. Th. M. Fries. (Svensk bot. Tidskr. VIII. p. 109—129. 1 T. 7 A.)

Jennings, O. E. 1914. Henry Willey. (Bryologist. XVII. p. 75—76. portr.)

Reimers, J. H. W. Th. 1914. Gregor Johann Mendel. (Cultura. XXVI. p. 309—312. 1 pl. 1 f.)

W. T. T. D[yer]. 1914. Joseph Chamberlain. In Memoriam. (Kew Bull. 1914. p. 233—236.)

XXII. Bibliographie.

Fedde, F. 1914. Just's Botanischer Jahresbericht. 38. Jg. (1910). 2. Abt. 4. Heft. Pflanzengeographie von Europa 1908—1910. p. 961—1200. 39. Jg. (1911). 2. Abt. 3. Heft. p. 321—640. 40. Jg. (1912). 1. Abt. 3. Heft. p. 961—1196. (Leipzig, Gebr. Borntraeger. 1912.)

G[ager], C. S. 1914. A rare book by Tradescant. (Rec. Brooklyn bot. Gard. III. p. 77—87. f. 6—9.

Hulth, J. M. 1914. Förteckning öfver af Th. M. Fries utgifna skrifter. (Svensk bot. Tidskr. VIII. p. 130—146.)

Wycoff, E. 1914. Bibliography relating to botany, exclusive of floras. Authors, B. (Bibl. Contr. Lloyd Libr. Cincinnati, Ohio. II. p. 163—271.)

Ausgegeben: 15 December 1914.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.

ein und dieselbe Pyrenomycetenfamilie eingereiht werden können.

Verf. hält den Ihssen'schen Pilz für eine unreife *Leptosphaeria* Cesati et de Notaris oder *Metasphaeria* Saccardo. Da bisher aber nur *Hypocreaceae* als Askusformen von Fusarien erhalten wurden, der Ihssen'sche Pilz dagegen zu den *Sphaeriaceae* gehört, so ist es wohl als ausgeschlossen zu betrachten, das *Fusarium nivale* Sor. ein Entwicklungsstadium dieses Pilzes repräsentiert. Vielmehr muss letzterer ganz unabhängig von *Fusarium* zur Ausbildung gekommen sein, was leicht möglich ist, da die geglückten Kulturversuche von Ihssen leicht eine Fremdinfektion anzunehmen gestatten.

Die Frage nach der Askusform des Erregers der Schneeschimmelkrankheit der Wiesengräser und Getreidearten ist daher noch nicht gelöst. H. Klenke.

Wehmer, C., Zur Resistenz des Eichenholzes gegen Hausschwammwirkung infolge des Gerbstoffgehalts. (Ber. deutsch. bot. Ges. XXXII. p. 206—217. 2 A. 1914.)

In der vorliegenden Mitteilung berichtet Verf. über seine weiteren Versuche über die Resistenz des Eichenholzes gegen die Wirkung des Hausschwammes. Diese Versuche bestätigen die früheren Befunde und zeigen, dass über die Zersetzung einer Holzart durch Hausschwamm im wesentlichen ihre chemische Beschaffenheit entscheidet. Das oberflächliche Bewachsen des Eichenholzes ist ohne Bedeutung; es findet kein Eindringen des Mycels und somit kein Morschwerden des Holzes statt. Junges, noch wenig tanninhaltiges Eichenholzes ist weniger resistent als älteres, mehr tanninhaltiges; der Tanningehalt ist also entscheidend.

Die weiteren Erörterungen, die Verf. an diese Tatsachen knüpft, sind im Original nachzusehen. Lakon (Hohenheim).

Sawjalow, W., Ueber die Schwefelwasserstoffgärung im schwarzen Heilschlamme. (Cbl. Bakt. 2. XXXIX. p. 440—447. 5 F. 1913.)

Wie aus den Versuchen des Verf. hervorgeht, ist die hauptsächlichste Ursache der H_2S-Bildung im schwarzen Heilschlamme sicherlich auf die biologische Reduktion der Sulfate zurückzuführen. Die Eiweissfäulnis als Quelle des H_2S anzusehen, kommt allein schon aus dem Grunde weniger in Betracht, da in den Gewässern, die schwarze Schlamm führen, infolge ihres Salzgehaltes, die Flora und damit auch der Eiweissvorrat erheblich geringer ist als in den süssen Gewässern.

Als Erreger der H_2S-Bildung wurde vom Verf. in Reinkulturen ein Organismus gewonnen, der sich sowohl in seinen morphologischen als auch in seinen biologischen Eigenschaften sehr von *Microspira desulfuricans* resp. *aestuarii* unterscheidet. Er nennt ihn *Actinomyces pelogenes.* Diese Form bildet auf Beijerinck'scher Nährgelatine Kolonien radiär angeordneten Fäden, welche im Zentrum der Kolonie dicker sind und nach der Peripherie hin in sehr dünne, verzweigte Ausläufer übergehen. Das Protoplasma der einzelnen Fäden ist durch Eisensulfid geschwärzt. Die Umgebung der Kolonie ist farblos. Daraus folgt, dass die Sulfatreduktion im Protoplasma selbst vor sich geht. In einigen Fäden sind Querwände zu sehen.

Biologisch ist *Actinomyces pelogenes* durch eine kompliziertere

Milchsäuregärung ausgezeichnet, als es bei *Microspira desulfuricans* der Fall ist. Während von der letzteren Form der Milchsäure sofort zu CO_2 und H_2O oxydiert wird, kann man bei *Actinomyces pelogenes* zwei Stadien dieser Gärung unterscheiden. Im ersten, gewöhnlichstem Stadium zerfällt die Milchsäure in Essigsäure, Kohlendioxyd und Wasserstoff nach folgender Gleichung, die quantitativ geprüft ist:

$$4CH_3CHOHCOONa + Na_2SO_4 = 4CH_3COONa + Na_2S + 4CO_2 + 4H_2.$$

Im zweiten Stadium, welches nur unter besonderen Bedingungen stattfindet, wird dann die Essigsäure zu C_2O und H_2O oxydiert.

Aus den quantitativen Versuchen des Verf. ist ersichtlich, dass durch die Lebenstätigkeit von *Actinomyces pelogenes* das ganze Schwefeleisen des schwarzen Heilschlammes produziert werden kann.

H. Klenke.

Timkó, Gy., *Conotrema urceolatum* (Ach.) Tuck. Magyarország zuzmóflórájában. [*Conotrema urceolatum* (Ach.) Tuck. in der Flechtenflora Ungarns]. (Bot. közlem. XIII. 4. p. 105—106. Budapest, 1914.)

Die genannte Art wurde von Oe. Szatala 1912 auf Rotbuchenrinde bei Unguár gefunden und vom Verf. bestimmt. Die sonstige Verbreitung ist: N. Amerika (häufiger), West Asien, Schottland (an einer einzigen Stelle), bei Karlsruhe und Heidelberg.

Matouschek (Wien).

Györffy, I., *Tortula serrulata* Warnstorf in Hedwigia LII. p. 74. 1912. (Mag. bot. lapok. XIII. 1/5. p. 138—139. Budapest, 1914.)

Warnstorf änderte den obigen Namen in *Tortula crenulata* ab, da der Name *Barbula* (*Tortula* resp. *Syntrichia*) *serrulata* Hook et Grév. für eine Art vom Feuerlande vergeben ist.

Matouschek (Wien).

Portier de la Varde. *Drepanocladus scorpioides* (L.) Warnst. forma *suffocata*. (Revue bryol. XLI. 4. p. 73. 1 Fig. 1914.)

Zwischen Juncaceen und Cyperaceen fand Verf. in Sümpfen bei Sailly-Labourse (Pas-de-Calais) die genannte Form, welche auch abgebildet ist. Die Diagnose lautet: habitu graciliore, innovationibus tenuibus (8—10 cm longis), parallelis, parce pinnatis, veletiam simplicibus, plerumque ad apicem subfiliformibus attenuatis, foliis minoribus plus minusve remotis, recedit a forma typica.

Matouschek (Wien).

Prohaska, K., Beitrag zur Kenntnis der Moosflora von Kärnten. (Jahresb. k. k. Staatsgymn. Graz. 1913/14. p. 3—15. Gross 8⁰. Graz, Verlag der Anstalt. 1914.)

Verf. durchforschte das untere Gailtal. Das Verzeichnis enthält Leber- und Laubmoose. Neue Formen sind nicht genannt. Bei Exemplaren von *Alicularia scalaris* (Schrad.) sah er in den Blattzellen nur spärlich Oelkörper, die Zellen sind aber reicher an Chlorophyll. Vielleicht wird es dem Verf. möglich sein, das Bürgermoos bei Hermagor, die Sümpfe zwischen Passriach und Gortschach und das Vordernberger Moor zu untersuchen, Gebiete, die sicher eine reiche Ausbeute versprechen.

Matouschek (Wien).

Grimm, W., Bělaja černika v Novgorodskoj guvernii. [Weissfrüchtige Heidelbeere im Gouv. Nowgorod]. (Bull. angew. Bot. VII. 2. p. 106—108. St. Petersburg, 1914.)

Seit längerer Zeit beobachtete Verf. das *Vaccinium Myrtillus* L. var. *leucocarpum* Asch. et Magn. im Waldai neben der schwarzfrüchtigen Normalform. Das Blatt ist blässer gefärbt, die Beeren weiss, leicht grünlich, bei voller Reife dünkler geadert. — R. Regel weist anhangsweise nach, dass dieser Fundort der erste sichere fürs europäische Russland ist. Im sonstigen Russland fand man die weissfrüchtige Form bisher am Jenissej in Sibirien (Gmelin) und wiederholt in Finnland. Matouschek (Wien).

Györffy, I., A Magas Tátra növényvilága. [Die Pflanzenwelt der Hohen Tátra]. (Turistaság és Alpinizmus. IV. 10—11. 34 pp. 8°. 13 Fig. Budapest, 1914.)

Im 1. Kapitel ein geschichtlicher Ueberblick, ausgehend von G. Wahlenberg's Flora Carpathorum principalium. Tabellen machen uns mit der Zahl der Pflanzen bekannt, die für die Tátra charakteristisch sind. Diejenigen Lokalitäten, die am meisten bieten an Pflanzenschätzen, werden besprochen, z. B. das Gebiet der Greiner. Die oikologischen Faktoren der Pflanzenwelt werden im 4. Kapitel eingehend behandelt; hier findet man Neues. Die von verschiedenen Forschern aufgestellten Pflanzenregionen sind besonders angeführt. 7 Regionen kann man da unterscheiden, die wichtigsten sind regis subtatraensis, Waldregion, subalpine Weiden, Felsenregion. Innerhalb dieser Regionen kann man auf Grund der oikologischen Faktoren Formationen unterscheiden. Da werden die Angaben von Pax durch eigene Beobachtungen ergänzt. Im 7. Abschnitte: In welchem Verhältnisse steht die Tátra zu anderen Gebieten? Die Verteilung der 10 Florenelemente auf die diversen Lokalitäten nimmt Verf. eigens vor. Eine kurze Entwicklungsgeschichte der Flora der Tátra bildet den Schluss. Schön ausgefallen sind die photographischen Wiedergaben folgender Pflanzengruppen bezw. Vergesellschaftungen: *Polygonum bistorta, Primula auricula, Silene acaulis, Dianthus glacialis,* Edelweiss, Zirbelkiefer, *Cortusa Mathioli, Geranium silvaticum, Festuca varia, Centaurea montana, Sedum palustre, Primula carpathica, Glutiana asclepiadea, Petasites Koblikianus, Anthriscus silvestris.* Vorn als Titelblatt *Pulsatilla styriaca* als Habitusbild. Matouschek (Wien).

Schulz, A., Ueber die Ansiedlung und Verbreitung halophiler Phanerogamenarten in den Niederungen zwischen Bendeleben und Nebra. (Mitt. Thüring bot. Ver. N. F. p. 11—29. Weimar 1914.)

Erst auf die 5. (unbedeutendste) Eiszeit folgte diejenige trockene Periode, in der sich wohl alle halophilen Phanerogamenarten im Saalebezirke angesiedelt haben. Noch im Beginne der Neuzeit gab es im Gebiete viele Salzstellen. Der reichste Strich an halophilen Phanerogamenarten war zu Anfang des 19. Jahrhundertes die Gegend zwischen Artern und Ringleben—Borxleben—Cachstedt. 22 halophile Arten fand man vor, von denen *Artemisia laciniata* Willd. ganz verschwunden ist. Die Fundorte von *Art. rupestris* L. und *Art. maritima* L. — sowohl früher als jetzt — werden aufgezählt, ebenso die Verbreitung anderer Arten. Das wechselvolle

Schicksal, das die einzelnen salzigen Stellen des Gebietes getroffen, findet in dem Auftreten der einzelnen halophilen Arten ein Spiegelbild. Matouschek (Wien).

Hanausek, T. F., Maisstudien. 3. Entwicklungsgeschichtliches. (Archiv Chemie u. Mikroskopie. Heft 2. 7 pp. 2 Tafeln. Wien 1914.)

Das Endosperm des Zuckermais enthält nach Verf. eine im Wasser lösliche, durch Jodlösung sich violett färbende Substanz („lösliche Stärke") und in den peripherischen Gebieten eine kleinkörnige zusammengesetzte Stärke, welche in den äusseren Parenchympartien die Zellenlumina ganz ausfüllt, nach einwärts aber an Menge allmählich abnimmt, um schliesslich der im Wasser löslichen Substanz Platz zu machen. Es sind da zwei Fälle möglich: 1. Ist die lösliche Modifikation der primäre Zustand, d. h. ist sie die erste Form der Reservestärke, die aus der Stärkematrix, die etwa der Zucker ist, entstand, so ist für einen Teil der Stärkematrix die Kristallisationsfähigkeit vorhanden gewesen. 2. Es könnte das Stärkekorn das zuerst entstandene gewesen sein und durch ein Ferment sei es in die lösliche Modifikation übergeführt worden. Das eingehende Studium dieser wichtigen Frage ergab folgendes: Die Stärkekörner sind beim Beginne der Milchreife viel weiter im Innern des Endosperms nachzuweisen, sie lagern sich viel weiter im Innern in fester Form ein als sie dann in der reifen trockenen Frucht beobachtet werden können. Im reifen Endosperm sind sie nur in den ersten äussersten Zellreihen (reichlich) aufzufinden, sehr bald sind sie nur vereinzelt vorhanden und fehlen schliesslich ganz; an ihre Stelle tritt die in Wasser lösliche Masse. Letztere also kann nur aus der festen Stärke entstanden sein, diese ist also das Primäre. Die Umwandlung in die lösliche Form wird wohl durch ein Enzym (von der Art der Invertase) bewirkt werden. Ausserdem bemerkte Verf. in Präparaten aus dem Endosperm der älteren Entwicklungsstadien des Zuckermaises und des gewöhnlichen Maises Kristallnadeln- und Plättchen, die Gips sind; in den Perikarpgeweben fehlen sie. Matouschek (Wien).

Kamecki, S., Przyczynek do prac o naturze amylazy. [Beitrag zur Frage über das Wesen der Amylase]. (Kosmos. XXXVII. p. 455—471.)

Die Lösungen der Amylase, mittelst des fraktionierten Aussalzens mit Ammonsulfat aus Malzextrakten ausgeschieden, unterscheiden sich hinsichtlich ihres Verhaltens. Z. B. Die 1. Fraktion der Amylase, ausgesalzt aus dem Malzextrakte mit 20% des genannten Sulfates hat die grösste verflüssigende Kraft, welche sich aber in den weiteren 3 Fraktionen schwächt, während die zuckerbildende Kraft sich allmählich verstärkt. Wenn auch die Bedingung der Verzuckerung gleich gehalten wurde, ergab sich doch kein Zusammenhang zwischen den Mengen der die Fehling'sche Lösung reduzierenden und durch die Amylase von 4 Fraktionen in den Stärkelösungen erzeugten Substanzen und den Färbungen, welche die Lösungen dieser reduzierenden Substanzen mit Jod geben. Die Amylase aus der 1. Fraktion erzeugt die grösste Menge der reduzierenden Stoffe bei 50—55° C., die Amylasen aus 3 weiteren Fraktionen bauen die Stärke am schnellsten bei 45° ab. Man kann daher schliessen: Das Lösen der verkleisterten Stärke und deren weiterer Abbau ist eine Wirkung mehrerer Enzyme. Die Malzextrakte ent-

halten wenigstens 2 solche, welche Maltose aus schon gelöster Stärke erzeugen. Matouschek (Wien).

Kobert, R., Ueber zwei bisher unbekannte Bestandteile der Zuckerrübe und einiger verwandten Chenopodiaceen. (Sitz. Ber. Abhandl. naturf. Ges. Rostock V. p. 89—94. Rostock 1913.)

Nach Verfasser sind die Saponine Reservestoffe im Sinne der Kohlehydrate- und der Phytosterinspeicherung aufzufassen, wobei diese Reservestoffe noch gleichzeitig als Schutzstoffe gegen gewisse tierische Schädlinge ausgenutzt werden können. In vielen Silenaceen hat Verf. Saponine nachgewiesen (sogar bei Herniaria). In den Blättern der Zuckerrübe fand er zwei Saponine. Dies alles spricht dafür, dass die Saponine wie die Stärke in den Blättern gebildet und von da in die Speicherorgane transportiert werden. Die sauren Saponine sind, da zumeist im Wasser ganz unlöslich, gut zum Speichern geeignet. Da endlich sehr viele Saponine einer gemeinsamen, vom Verf. aufgestellten allgemeinen Formel $C_n H_{2n-8} O_{10}$ entsprechen, kann der Organismus Methyl für Methyl teils anlagern, teils wegnehmen, ohne den Charakter der Verbindung zu ändern, was bei der Stärke doch nicht der Fall ist. In der Knolle der Zuckerrübe und der Futterrübe sind je 2 Saponine nachweisbar. In den Rübensamen (Früchten) dieser zwei Rübenarten sind zwei nahe verwandte, aber wohl nicht identische Saponine vom Verf. nachgewiesen. Merkwürdigerweise sind diese Stoffe hier ganz übersehen worden. Die Darstellung der Saponine aus diesen genannten Pflanzenorganen wird genau erläutert. Bei innerlicher Darreichung mässiger Dosen sind ganz ungiftig die vom Verf. gefundenen Saponine der Blätter und Wurzel der beiden Rübenarten und das neutrale Guajakrindensapönin. Eine Kuh kann täglich Blätter oder Knollen der zwei Rübenarten bis 25 Kg. verzehren (100 g. Saponine enthaltend), ohne Schaden zu leiden. Tritt eine Erkrankung ein, so ist sie auf Oxalsäure und andere schädliche Nebenprodukte zurückzuführen. Im Spinat fand Verf. zwei analoge Saponine in ungefähr gleichen Mengen. Das erste Abkochwasser des Spinats ist nicht wegzugiessen. Einige Chenopodiaceensaponine lösen aber aus serumfreien roten Bluttkörperchen (Hund-, Menschen-, Kaninchen- und Rinderblut) noch bei grosser Verdünnung das Haemoglobin aus; Hammelblut ist recht unempfindlich dagegen. Mit physiologischer Kochsalzlösung verdünntes defibriniertes Blut wird unter den gleichen Umständen noch bei mehr als 1000-facher Verdünnung prompt haemolysiert. Dass dies nach innerlicher Darreichung nicht eintritt, hat seinen Grund darin, dass sich im unverdünnten Blutserum reichlich Cholesterin findet, das sich mit den Saponinen zu Saponincholesteriden verbindet, deren blutkörperchenzerstörenden Wirkung sogut wie Null ist. Die Verwendbarkeit einiger Chenopodiaceensaponine dürfte nach Ansicht des Verf. eine vielseitige sein: Zusatz zu Limonaden, Emulsionen, Zahnpulvern, Kohlensäurebädern, Färbetechnik (da gewisse Farbstoffe adsorbiert werden). In dem Samen des als Mittel gegen Ascariden viel benutzten *Chenopodium ambrosioides* var. *anthelminthicum* fand Verf. ausser dem bekannten Ascaridol auch Saponine, welche die Wirkung des Pulvers gewiss unterstützen. Die Untersuchungen werden fortgesetzt.

Matouschek (Wien).

Weinberg, A. von, Das Eiweissmolekül als Unterlage

der Lebenserscheinung. (44. Ber. Senckenbergischen naturforsch. Gesellsch. Frankfurt a. Main. 2. p. 159—179. 1913.)

Folgende Hauptsätze werden aufgestellt:

1. Mit der Denaturierung hängt die merkwürdige Erscheinung des Alterns vieler Gerüsteiweisse, namentlich der Bindegewebe, zusammen, die, ohne die chemische Zusammensetzung zu ändern, im Laufe der Zeit immer härter werden. Das Altern der Lebewesen ist überhaupt nichts anderes als eine Folge der Tendenz des labilen Zustandes, in den stabilen überzugehen, als eine langsame Denaturierung.

2. Nicht die Zelle, auch nicht einzelne Zellteile (wie der Kern) repräsentieren die kleinste Lebenseinheit, sondern alle Lebenserscheinungen sind Summen-Phänomene harmonischer, aus Elementärquanten des Lebens zusammengesetzter Systeme. Die Träger dieser kleinsten Lebenseinheiten sind die Eiweissmoleküle.

Matouschek (Wien).

Hosséus, C. C., Botanische und kolonialwirtschaftliche Studien über die Bambusstaude. (Beih. bot. Cbl. Bakt. 2. XXXI. p. 1—69. 1913.)

Eigene, an der Bambusstaude in Siam gemachte Beobachtungen, hat Verf. besonders ihre grosse Bedeutung für die Eingeborenen, schon früher mitgeteilt. In der vorliegenden Arbeit hat er vor allen Dingen auch die reichhaltige Literatur über die *Bambuseae* mit seinen Beobachtungen zu verarbeiten versucht oder wenigstens an den geeigneten Stellen zitiert.

Was die botanische Einteilung der Bambusstauden anbetrifft, so schliesst sich Verf. der Gamble'schen an, die vier Sub-Tribus — *Arundinarieae, Eubambuseae, Dendrocalameae* und *Melocanneae* — aufstellt. Sodann gibt er über die Zahl und Verbreitung der zahlreichen Bambusarten eine Uebersicht, die eine grosse Anzahl indischer Arten nicht berücksichtigt, da diese in einer späteren Abhandlung vollständig aufgezählt werden sollen. Ferner sind viele Angaben über das Wachstum und die Biologie, über Blütezeit und Schädlinge der *Bambuseae* mitgeteilt.

Sehr ausführlich ist die Bedeutung dieser für den Lebensunterhalt der Tropenbewohner fast unentbehrlichen Pflanze behandelt Die jungen Schösslinge werden als Delikatesse gegessen, die älteren als Zutat zum Reis geschätzt. Der Samen dient als Reisersatz, besonders in Zeiten der Hungersnot. „Bambuszucker", eine süsse, gummihaltige Substanz, wird von den Bambusstämmen ausgeschieden und dient ebenfalls als Nahrungsmittel. In der Medizin findet die Bambuse, wenigstens in Europa, weniger Anwendung. Tabaschir empfiehlt Verf. zu Kieselsäurepräparaten. Das in den Internodien vorkommende Wasser kann getrunken werden, wenn es auch nicht besonders gut schmeckt.

Eine sehr grosse Rolle spielt die Bambuse im Wirtschaftsleben vieler Völker. Hier benutzt man sie zur Herstellung von Kleidungsstücken, Hüten, Fächern, Flaschen, Kämmen, Kochtöpfen, Stühlen, Musikinstrumenten, Bällen, Pfeilen, Bogen etc. Auch zum Bau von Häusern, Brücken, Flössen u.s.w., deren Herstellung eingehend geschildert wird, verwendet man sehr häufig in gewissen Ländern das Holz von Bambusen. Zum Schluss hebt Verf. noch hervor, dass besonders das Mark sich zur Papierfabrikation sehr gut eigne, und spricht den Wunsch aus, dass die Bambuse bald für die afrikani-

schen Kolonien dasselbe werden möge, was sie seit langen Zeiten den Indern ist: die unentbehrlichste Pflanze, deren Kultur besonders in den deutschen Kolonien nicht mehr vernachlässigt werden möge. H. Klenke.

Leidner, R., Die neuen Saatmethoden und ihre Anwendbarkeit im Betriebe der Pflanzenzüchtung. (Land. Jahrb. XLV. p. 179—194. 1913.)

Verf. hat die von Demtschinsky 1908 empfohlene Methode der Umpflanzung und Behäufelung des Saatgutes, die sich für den landwirtschaftlichen Grossbetrieb wegen der zu grossen Kosten für Einzelhandarbeit nicht bewährt hat, auf ihre Eignung in der Pflanzenzüchtung hin untersucht und die Frage in negativem Sinne beantwortet.

Sowohl bei der Züchtung auf Veredelung als bei der Kreuzung kommt es wesentlich auf möglichst gleichartig behandeltes Material an, um vergleichen zu können, weniger auf reichen Ertrag; ferner darauf, dass man mit möglichst viel einzeln kornweis gesteckten Pflanzen arbeitet, über deren Herkunft und Entwicklung der Züchter selbst und allein das Urteil zu fällen hat. Die Demtschinskysche Methode stört den gleichmässigen Entwicklungsgang der einzelnen Pflanzen notwendig in verschiedener Weise, die Beschäftigung mehrerer Arbeiter und die Verteilung der Arbeit auf mehrere Tage (verschiedene Witterung) bringt weitere Ungleichmässigkeiten hinein, die die Ernte wesentlich beeinflussen müssen. Daher ist die Methode auch für die Züchtung nicht geeignet.

Dagegen hat sich die Rillensaat nach Zchetmayr auch im Grossbetrieb, bes. für trockene Gebiete, als vorteilhaft erwiesen. Verf. empfiehlt es auch für den Zuchtbetrieb besonders für trockene Böden. Das Einebnen der Rillen erwies sich als zwecklos bei leichtem Sandboden, dagegen von Nutzen auf schwerem Tonboden, wo die physikalische Beschaffenheit des Bodens dadurch verbessert wird. Dies Resultat ist im einzelnen Fall zu berücksichtigen.

Im allgemeinen sind aber alle Methoden, welche einen Eingriff in das natürliche Wachstum der Pflanzen erheischen aus dem züchterischen Betriebe fortzulassen. E. Schiemann.

Pabisch, H., Echte und falsche Chaulmoogra-Samen. (Pharmazeutische Post. XLII. 83. p. 889—890. Wien, 1914.)

Unter „Chaulmoogra" versteht man die fetten Samenöle der Flacourtiaceen-Gattungen *Taraktogenos, Gynocardia* und *Hydnocarpus*; die Samen werden gegen Hautkrankheiten, vor allem gegen Lepra in Indien und China verwendet. Die echte Chaulmoogra stammt von *Taraktogenos Kurzii* King. (syn. *Hydnocarpus Kurzii* Warbg.) Da *Gynocardia Prainii* mit *Tarakt. Kurzii* identisch ist, so ist die erstere zu streichen und *Gynocardia odorata* R.Br. als falsche Chaulmoogra zu bezeichnen. Die grössten Mengen echter Chaulmoogra werden in den Wäldern Burmas am Ende der Regenzeit gesammelt und nach Chittagong zur Ausfuhr nach Kalkutta und Bombay gebracht. Reife Samen haben einen braunen Kern mit reichlichem Oele, unreife Samen einen schwarzen Kern und wenig Oel von schmutziger Farbe. Nach Schilderung der Oelgewinning wird die Chemie besprochen: Das Oel von *Taraktogenos* enthält nebst geringen Mengen von Phytosterin noch Gemische

der Glyzeride von Palmitinsäure und Fettsäuren von der Formel $C_nH_{2n-4}O_2$ und Homologe, deren höchste Homologe die isolierte Chaulmoograsäure $C_{18}H_{32}O_2$ ist, welche in Blättchen krystallisiert und bei 68° schmilzt. Verf. bespricht die Falsifikate der im Titel genannten Droge: Samen von *Gynocardia odorata* R.Br., von *Hydnocarpus Wightiana* Blume, von *H. anthelmintica* Pierre, von *H. venenata* Gaertn. Diese Pflanzen werden beschrieben, ebenso die Samen, deren Chemie nach Power, Lees, Barrowcliff u. A, erläutert wird. Matouschek (Wien).

Panayotis, A. D., Der feldmässige Anbau der Paprika (*Capsicum anuum*) im Meglengebiet (Griechisch-Macedonien). (Internation. agrartechn. Rundschau. V. 6. p. 817—821. 1914.)

Das Tal des Meglen ist sehr fruchtbar und ist gegen N. und N.O. geschützt. Die Luft ist ob der vielen Gewässer immer recht feucht. Paprika wird gewöhnlich nach Mais oder Bohnen gepflanzt, doch nie vor Ablauf zweier oder dreier Jahre wieder. Wenn es auch viele Lokalsorten gibt, so zeichnen sich namentlich zwei aus:

A. Der gewöhnliche Piment, zumeist angebaut, Früchte nur kegelförmig, 6—10 cm lang, Durchmesser an der Basis 2—4 cm. Schale dick, Pflanze niedrig, im Mittel 4—6 dm, 40—50 Beeren tragend. Jahresproduktion 1—2 Mill. kg Mehl.

B. der süsse Piment, Mehl gleichzeitig süss und beizend; Schale dünn; mehr Früchte zu 1 kg Mehl verwendet. Jahresproduktion 30—40000 kg Mehl. An wenigen Orten gebaut; wenn wo anders gezogen, dann erhält man den gewöhnlichen Piment.

Die Aussaat erfolgt in einem Warmbeet, ohne Kunstdünger, mit regelmässiger Bewässerung. Auspflanzung im Juni (n. St.), wenn die Pflänzchen 4—5 Blätter haben; Reihenentfernung 4 dm, Pflanzenentfernung in den Reihen 1,5—2 dm. Tüchtige Bewässerung; 15 Tage nach der letzten erfolgt die erste Hacke. Später wiederum eine, später sehr gesetzmässig, da sonst Qualitätsverminderung eintritt. Ernte September bis anfangs Oktober, wenn die Kapsel ins schwarzrötliche sich verfärbt. Wegen der ungleichen Reife der Kapseln gewöhnlich eine dreimalige Ernte. Auf Holzhürden erfolgt die Trocknung mittelst Feuer; der Rauch gibt den Früchten eine besondere Färbung. Die Dauer der Trocknung 7—17 Tage.

Je länger sie dauert (d. h. bei je niedrigerer Temperatur sie erfolgt) desto feiner wird das Erzeugnis. Zuletzt sind die Früchte sehr spröd. In eigenen Mühlen werden sie, zerbrocken in Stücke, zermahlen. 1 ha liefert etwa 1500—2500 kg Mehl. „Bucovo" heissen die gedönten Stücke der Frucht. Preis des Mehles per kg 40—80 pf. Hauptmarkt Edessa. Wenn die Früchte einen Frost durchgemacht haben, so ist das Mehl hell- oder rotgrün (schlechteste Qualität). Hellrotes Mehl ist das bevorzugteste. Die Verfälschung erkennt die Untersuchungskommission in Edessa durch Behandlung des Pulvers mit Alkohol auf einem Zigarettenpapier. Wird letzteres gleichmässig rot gefärbt, so ist die Ware unverfälscht. Produktionskosten im ganzen auf 480—560 Mk pro ha, Wert der Ernte 640—880 Mk.

Matouschek (Wien).

Ausgegeben: 15 December 1914.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Buchdruckerei A. W. Sijthoff in Leiden.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Soeben erschien:

Handbuch der technischen Mykologie

für technische Chemiker, Nahrungsmittelchemiker, Gährungstechniker, Agrikulturchemiker, Landwirte, Kulturingenieure, Forstwirte und Pharmaceuten

unter Mitwirkung von 43 hervorragenden Fachgenossen

herausgegeben von

Dr. FRANZ LAFAR,

o. ö. Professor der Gärungsphysiologie und Bakteriologie an der k. k. Techn. Hochschule zu Wien.

(Zweite, wesentlich erweiterte Auflage von LAFAR, Technische Mykologie.)

21. (Schluss-) Lieferung,

enthaltend Bogen 41—43, Titelblatt und Inhaltsverzeichnis des 5. Bandes.

Preis: 1 Mark 50 Pf.

Das Lafarsche Handbuch, dessen Abschluss seit einiger Zeit dringend erwartet wurde, liegt nunmehr fertig vor. Damit ist nun eine wissenschaftliche Arbeit vollendet, die, ursprünglich als Monographie von Professor Lafar geplant, die Kräfte eines einzelnen Bearbeiters überstieg und, zumal auch mit Rücksicht auf die grossen Fortschritte der Mykologie, zu einem Sammelwerk aus der Feder zahlreicher Gelehrter ausgebaut werden musste. Die Anerkennung der Kritik hat diesem Werke nie gefehlt; es wird nun, da es vollständig ist, von uneingeschränkter Brauchbarkeit sich erweisen und namentlich auch in allen Zweigen der Gährungsgewerbe als unentbehrlich empfunden werden.

Einteilung der fünf Bände:

Bd. I. **Allgemeine Morphologie und Physiologie der Gährungsorganismen.** Mit 2 Tafeln und 95 Abbildungen im Text. 1904—1907. Preis: 24 Mark, geb. 25 Mark 50 Pf.

Bd. II. **Mykologie der Nahrungsmittelgewerbe.** Mit 37 Abbildungen im Text. 1905—1908. Preis: 17 Mark, geb. 18 Mark 50 Pf.

Bd. III. **Mykologie des Bodens, des Wassers und des Düngers.** Mit 10 Tafeln und 90 Abbildungen im Text. 1906. Preis: 18 Mark, geb. 19 Mark 50 Pf.

Bd. IV. **Spezielle Morphologie und Physiologie der Hefen und Schimmelpilze.** Mit 1 Tafel, 1 Tabelle und 123 Abbildungen im Text. 1905—1907. Preis: 17 Mark, geb. 18 Mark 50 Pf.

Bd. V. **Mykologie der Tabakfabrikation, der Gerberei, der Obstverwertung, der Brauerei, der Brennerei und Presshefefabrikation, der Weinbereitung und der Essigfabrikation.** Mit 1 Tafel und 30 Abbildungen im Text. 1905—1914. Preis: 19 Mark 50 Pf., geb. 21 Mark.

Preis des ganzen Werkes: 95 Mark 50 Pf., geb. 103 Mark.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.

Soeben erschien:

Die Biologie und ihre Schöpfer.

Von

William A. Locy

Ph. D., Sc. D., Professor an der Northwestern University.

Autorisierte Uebersetzung der zweiten amerikanischen Auflage von

E. Nitardy.

Mit einem Geleitworte von Prof. Dr. J. Wilhelmi.

Mit 97 Abbildungen im Text. 1914. (XII, 416 S. gr. 8°.)

Preis: 7 Mk. 50 Pf., geb. 8 Mk. 50 Pf.

Inhalt: I. **Die Anfänge der Biologie (mit Ausschluss der Stammesgeschichte).** 1. Skizzierung des Ursprungs der Biologie und ihrer historischen Epochen. 2. Vesalius und der Sturz des Autoritätenglaubens in der Wissenschaft. 3. William Harvey und die experimentelle Beobachtung. 4. Die Einführung des Mikroskops und der Beginn unabhängiger Beobachtung. 5. Fortschritt in der mikroskopischen Anatomie im 18. Jahrhundert. 6. Linné und die Naturwissenschaft. 7. Cuvier und die vergleichende Anatomie. 8. Bichat und die Histologie. 9. Die Physiologie: Harvey, Haller und Joh. Müller. 10. Bär und die Embryologie. 11. Die Zelltheorie: Schleiden, Schwann, Schultze. 12. Das Protoplasma als Grundlage des Lebens. 13. Pasteur und Koch. 14. Erblichkeit und Keimfolge; Mendel, Galton, Weismann. 15. Die Kenntnis der Fossilien. — II. **Die Lehre von der Stammesentwicklung.** 16. Erklärung des Ausdrucks: Entwicklung. 17. Entwicklungstheorien; Lamarck, Darwin. 18. Fortsetzung der Entwicklungstheorie; Weismann, de Vries. 19. Der Entwicklungsgedanke und seine Förderung. 20. Rückblick und Ausblick. Heutige Bestrebungen der Biologie. — Anmerkungen des Uebersetzers. — Reading List (Literatur im Originalabdruck). — Alphabetisches Inhaltsverzeichnis.

Das Werk des amerikanischen Autors behandelt den Werdegang der biologischen Forschung hauptsächlich vom zoologischen Standpunkte aus. Das ursprünglich für amerikanische Leser geschriebene und dort mit grossem Beifall aufgenommene Buch wird durch die Uebersetzung auch weiteren Kreisen in Deutschland zugeführt, die sich für die naturwissenschaftliche Entwicklung interessieren.

Der Hauptzweck des Buches liegt in der Aufdeckung der Quellen biologischer Gedanken und der Hauptwege der biologischen Entwicklung, und weiterhin darin, den Leser mit jenen vornehmen Gestalten bekannt zu machen, deren Arbeit die Epochen der Geschichte der Biologie bezeichnet, sowie zu zeigen, dass die Entwicklung der biologischen Anschauungen eine lückenlose ist.